PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

ONTWERP INPASSINGSPLAN

Project OostvaardersWold



Juli 2010

Flevoland

OostvaardersWold

provinciaal inpassingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.9924.IP20100001-ON01

projectnummer:

301201.15317.00

opdrachtleider:

mw. mr.drs. M.C. Lammens

planstatus

datum:

19-07-2010

status:

ontwerp

opdrachtgever:

provincie Flevoland

Inhoud van de Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	7
1.4	Planvorm	7
1.5	Planproces	7
1.6	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	**Ruimtelijk beleid**	11
2.1	Inleiding	11
2.2	Rijksbeleid	11
2.3	Provinciaal en regionaal beleid	12
2.4	Gemeentelijk beleid	14
2.5	Waterschap Zuiderzeeland	15
2.6	Conclusie	16
Hoofdstuk 3	**Gebiedsvisie**	17
3.1	Inleiding	17
3.2	Bestaande situatie	17
3.3	Doelstellingen en visie op OostvaardersWold	18
3.4	Inrichtingsprincipes natuur	21
3.5	Inrichtingsprincipes water	24
3.6	Inrichtingsprincipes ondergrond en landschap	25
3.7	Inrichtingsprincipes recreatie	26
3.8	Inrichtingsprincipes infrastructuur	27
3.9	Relatie met de omgeving - Landbouw	29
3.10	Compensatie	32
3.11	Invloed op regionale economie	36
3.12	Structuurvisie, inpassingsplan en natuurbeheerplan	36
3.13	Conclusie	37
Hoofdstuk 4	**Juridische planbeschrijving**	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Inleidende regels	39
Hoofdstuk 5	**Uitvoerbaarheid**	45
5.1	Inspraak en overleg/zienswijzen	45
5.2	Financiële uitvoerbaarheid	45
5.3	Beheer	48

Hoofdstuk 6 Onderzoeksresultaten 51
6.1 Inleiding 51
6.2 BesluitMER en planMER 51
6.3 Bodem 55
6.4 Water 56
6.5 Ecologie 59
6.6 Landschap en cultuurhistorie 62
6.7 Archeologie 62
6.8 Verkeer, vervoer en infrastructuur 65
6.9 Geluid 67
6.10 Luchtkwaliteit 68
6.11 Externe veiligheid 68
6.12 Planologisch relevante leidingen 69

Bijlagen bij toelichting

1. Beeldkwaliteitsplan
2. Vooroverleg en inspraakreacties
3. MER

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Nota Ruimte is een robuuste ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen, de Veluwe en Duitsland opgenomen. De regierol voor de realisatie van de verbinding ligt bij de betreffende provincies. De provincie Flevoland heeft in het Omgevingsplan Flevoland 2006 aangegeven deze natuurverbinding te willen combineren met opgaven voor water en recreatie. Deze drie onderdelen zullen als samenhangend pakket gerealiseerd worden in de groenblauwe zone OostvaardersWold. Meer over de inhoud van het project leest u in hoofdstuk 3, gebiedsvisie. In dit hoofdstuk leest u informatie over de ligging van het plangebied, een opsomming van de bestaande kaders en het planproces zoals dit tot nu toe is doorlopen. Ten slotte is een leeswijzer voor de rest van deze toelichting opgenomen.

1.2 Ligging plangebied

Met de aanleg van het OostvaardersWold worden twee grote kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur, de Oostvaardersplassen en het Horsterwold, met elkaar verbonden. Door circa 1.800 ha landbouwgebied om te vormen tot natuur ontstaat een aaneengesloten natuurgebied in Flevoland van circa 15.000 ha dat zo gevarieerd en robuust is dat zonder veel ingrijpen en bijsturen de nagestreefde natuurdoeltypen duurzaam aanwezig blijven: het Oostvaardersland. De aanwezige natuurkwaliteit en biodiversiteit in Zuidelijk Flevoland worden enorm versterkt en duurzamer gemaakt, waardoor een uniek natuurgebied ontstaat van internationale betekenis. Dit gebied is tevens beleefbaar voor recreanten. In paragraaf 2.3, provinciaal en regionaal beleid en in hoofdstuk 3, gebiedsvisie leest u meer over de doelstellingen van OostvaardersWold en de betekenis voor de omgeving.

Het inpassingsplan betreft delen van het grondgebied van de gemeenten Zeewolde en Lelystad. Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Op het grondgebied van de gemeente Lelystad, gelegen in het noorden van het plangebied inclusief de A6 geldt het bestemmingsplan 'Oostvaardersplassen en omgeving' zoals dit is vastgesteld op 18 juni 1987. In de gemeente Zeewolde gelden de bestemmingsplannen 'Buitengebied', zoals vastgesteld op 28 september 2006, het bestemmingsplan '1e partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied', zoals vastgesteld op 24 april 2008 en het bestemmingsplan '2e partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied', zoals deze gewijzigd is vastgesteld op 22 april 2010.

1.4 Planvorm

Het inpassingsplan is een globaal eindplan. De exacte invulling van het gebied met onder meer natte natuur, waterpartijen of bossen wordt nader uitgewerkt in een definitief ontwerp, maar is ook al terug te vinden in de Structuurvisie OostvaardersWold. Daar waar nodig is een meer gedetailleerde regeling opgenomen. Dit geldt onder meer voor de overgangszones aan de oost- en westrand naar de omliggende agrarische gebieden, de nieuw te realiseren infrastructuur, de hoofdingangen tot het gebied en de ecopassages en recreantenpassages over wegen en water.

1.5 Planproces

De robuuste verbindingszone is opgenomen in de Nota Ruimte. De provincie Flevoland heeft in het Omgevingsplan Flevoland 2006 aangegeven de ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen en de Veluwe als natuurverbinding te willen combineren met de water- en recreatieopgave. Om het belang van het OostvaardersWold voor Zuidelijk Flevoland en het gehele Noordvleugelgebied te benadrukken is OostvaardersWold als één van de speerpuntgebieden in het Omgevingsplan Flevoland 2006 aangemerkt.

De nadere invulling van het gebied is beschreven in de Structuurvisie OostvaardersWold 2009. Bij de totstandkoming van de structuurvisie heeft inwonersparticipatie een belangrijke rol gespeeld. De resultaten van de inwonersparticipatie zijn vastgelegd in een rapportage (juni 2008). De structuurvisie bevat een ontwerp op hoofdlijnen en een programma van eisen. Aan de structuurvisie is een planMER, inclusief landbouweffectrapportage, verbonden. Daarmee is inzichtelijk gemaakt wat inrichting van het gebied als natuurgebied betekent voor de direct daaraan grenzende agrarische gebieden, woongebieden maar ook bestaande natuurgebieden als het Horsterwold en Oostvaardersplassen.

Op 1 juli 2008 hebben Provinciale Staten een voorbereidingsbesluit genomen, ter voorbereiding op het opstellen van bestemmingsplannen voor de groenblauwe zone. Deze is op 5 juli 2008 in werking getreden. Als vervolg daarop is een verordening vastgesteld op 11 december 2008. De verordening bevat bepalingen die in toekomstige bestemmingsplannen voor het gebied opgenomen moeten worden. Deze bepalingen zijn ook leidend voor dit inpassingsplan. In paragraaf 2.3 wordt nader op deze verordening ingegaan.

Bij brief van 23 december 2009 heeft het college van de gemeente Zeewolde verzocht om voor het gebied OostvaardersWold een inpassingsplan op te stellen. Bij brief van 12 januari 2010 heeft ook het college van de gemeente Lelystad de provincie verzocht een inpassingsplan op te stellen voor de OostvaardersWold.

Het grondgebied van de gemeente Almere blijft buiten het plangebied van het inpassingsplan OostvaardersWold omdat het bestemmingsplan de aanleg van OostvaardersWold reeds mogelijk maakt.

Aan het inpassingsplan is een BesluitMER verbonden. Het BesluitMER gaat uit van het voorkeursalternatief uit het planMER. Aanvullend zijn enkele wijzigingen die na vaststelling van de structuurvisie hebben plaatsgevonden onderzocht. Dit betreft onder meer oplossingen voor de afsluiting van de Schollevaarweg. Ten slotte zijn enkele wijzigingen in de begrenzing en het ontwerp beoordeeld en vragen van de Commissie voor de m.e.r. beantwoord. Meer over het BesluitMER leest u in paragraaf 6.2.

Het provinciaal inpassingsplan wordt voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het provinciaal inpassingsplan en het daarbij behorende besluitMER worden gelijktijdig ter inzage gelegd, zowel in ontwerp als wanneer zij definitief zijn vastgesteld. Tegen het provinciaal inpassingsplan staat rechtstreeks beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voorafgaand aan deze formele procedure heeft een ieder de gelegenheid gehad te reageren op de uitgangspuntennotitie voor het inpassingsplan en de startnotitie voor het besluitMER. Ook overlegpartners zijn hierbij betrokken (zie paragraag 5.1).

De raad van de gemeente Zeewolde heeft bij brief van 24 februari 2010 aangegeven dat er geen behoefte is aan horen door Provinciale Staten inzake het vaststellen van het provinciaal inpassingsplan, zoals gesteld in artikel 3.26 lid 1 Wro.

Ten behoeve van het planproces is een bestuurlijke begeleidingscommissie en een adviescommissie van maatschappelijke instellingen ingesteld. De Maatschappelijke Advies Commissie (MAC) Oostvaardersland is de voortzetting van de klankbordgroep OostvaardersWold die in de planvormingsfase fungeerde als platform voor maatschappelijke organisaties. De leden van de MAC adviseren Gedeputeerde Staten over producten van de projectorganisatie OostvaardersWold met als doel het maatschappelijk draagvlak voor het project OostvaardersWold te versterken.

Vanaf 2011 tot en met 2014 zal de MAC zich richten op de daadwerkelijke uitvoering. Het is gebruikelijk bij Nationale Parken om een breed adviesorgaan als de MAC samen te stellen uit zowel maatschappelijke als bestuurlijke vertegenwoordigers. Op die manier wordt een logisch verband gelegd tussen opvattingen in de samenleving en politiek-bestuurlijke overwegingen. Gezien de rechtstreekse betrokkenheid van gemeenten, waterschap en provincie bij besluitvorming over het inpassingsplan, vormen deze organisaties een Bestuurlijke BegeleidingsCommissie (BBC). De MAC en de BBC zullen vanaf 2011, in het tweede deel van de realisatiefase naar verwachting worden samengevoegd tot één advies commissie.

Het project OostvaardersWold kent doelstellingen voor natuur, recreatie en water en levert daardoor een kwaliteitsimpuls aan de woon- en werkomgeving in Flevoland. Om de MAC voldoende slagkracht te geven, moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat sectorale deelbelangen de boventoon gaan voeren. Organisaties in die zitting hebben in de MAC dienen een breed maatschappelijk belang te vertegenwoordigen. Tot slot is van belang het publieke belang ook op inwonersniveau te borgen in de MAC.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komt allereerst het ruimtelijk beleid aan bod. In hoofdstuk 3 is de gebiedsvisie opgenomen. In dit hoofdstuk wordt uitgebreid stilgestaan bij de doelstellingen van OostvaardersWold en de wijze waarop het gebied wordt ingericht voor onder meer natuur en recreatie. In dit hoofdstuk worden ook de effecten op de omgeving beschreven. Hoofdstuk 4 behandelt de juridische planbeschrijving. In dit hoofdstuk is de wijze van bestemmen uiteengezet. Tevens wordt artikelsgewijs een beschrijving gegeven van de planregels en de bestemmingen. Hoofdstuk 5 behandelt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. De sectorale aspecten worden beschreven in hoofdstuk 6. In dit hoofdstuk komen onder meer de aspecten milieueffectrapportage (inclusief landbouweffectrapportage), verkeer en infrastructuur, bodem, water, ecologie, archeologie en cultuurhistorie aan bod.

Hoofdstuk 2 Ruimtelijk beleid

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat het relevante ruimtelijk beleid van Rijk, provincie en betrokken gemeenten beschreven. Er worden conclusies getrokken of de ontwikkeling van OostvaardersWold past binnen dit ruimtelijk beleid.

2.2 Rijksbeleid

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte (januari 2006) is het nationaal ruimtelijk beleid voor de periode 2004-2020 met een doorkijk naar 2030 op hoofdlijnen vastgelegd. De nota stelt een aantal beleidsdoelen als leidraad voor de ontwikkelingen in de komende periode. Hoofddoel is om ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) moet (inclusief robuuste verbindingen) in 2018 zijn gerealiseerd. De provincies leggen in hun ruimtelijk beleid vast welke natuurkwaliteit beschermd moet worden. Hierbij is de landelijke natuurdoelenkaart sturend en zijn de bepalingen van de Vogel- en habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet bindend. De robuuste ecologische verbindingen hebben als primaire functie natuur. Naast de natuurfunctie dienen de robuuste verbindingen waar mogelijk tevens bij te dragen aan het versterken van de landschappelijke kwaliteit en de cultuurhistorische identiteit, meer natuur bij de stad, duurzaam waterbeheer en betere toeristisch-recreatieve mogelijkheden. Het definitief aanwijzen van een robuuste ecologische verbinding kan alleen geschieden met instemming van de betrokken provincie(s). Het inpassingsplan heeft betrekking op een gebied dat in de Nota Ruimte is aangemerkt als onderdeel van de EHS. Het rijk is samen met de provincies verantwoordelijk voor de realisatie van de EHS, het rijk door het beschikbaar stellen van middelen en deskundigheid. De concrete uitvoering is bij provincies gelegd. In de Nota Ruimte zijn voorwaarden gesteld waaraan de begrenzing en gronden die zijn aangewezen als EHS moeten voldoen.

In de nota Ruimte is een robuuste verbinding tussen de Oostvaardersplassen en de Veluwe en verder naar Duitsland opgenomen.

Over het beheer van de Oostvaardersplassen is op verzoek van de Tweede Kamer een rapport opgesteld door een commissie van internationaal deskundigen, het ICMO-advies. Dit ICMO-advies is overgenomen door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Het internationale advies ondersteunt het beheer van de Oostvaardersplassen maar doet een aantal aanbevelingen op het gebied van dierenwelzijn, communicatie en het beter uitwerken van de beheersdoelstellingen en -maatregelen. Met de implementatie van deze aanbevelingen is Staatsbosbeheer bezig. Het ministerie van LNV ziet daarop toe. De minister van LNV heeft aan de provincie Flevoland gevraagd om de aanbeveling uit het ICMO-advies uit te voeren en de robuuste verbinding zo snel mogelijk te realiseren en ook open te stellen voor heckrunderen en konikpaarden.

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de provincie Flevoland verzocht om het OostvaardersWold in 2014 gerealiseerd te hebben.

2.3 Provinciaal en regionaal beleid

Structuurvisie OostvaardersWold

De provincie heeft in de Structuurvisie OostvaardersWold doelstellingen geformuleerd die met het inpassingsplan gerealiseerd dienen te worden. De hoofddoelstelling is de realisatie van een robuuste ecologische verbinding met als doelsoort het edelhert. Als randvoorwaarden zijn gesteld dat het watersysteem duurzaam moet worden ingericht en dat 85% van het gebied beleefbaar is voor recreanten. De overige doelstellingen zijn:

- bijdrage aan de waterberging van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland;
- gebruik van de zone door heckrunderen en konikpaarden;
- het creëren van topnatuur;
- het ervaren van een Unique Selling Point (USP) op het gebied van natuurgerichte recreatie.

Het onderhavige inpassingsplan dient ook ter realisatie van doelstellingen vanuit andere projecten:

- ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven;
- ruimte scheppen voor boscompensatie;
- creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere.

Verordening groenblauwe zone

In de Verordening groenblauwe zone OostvaardersWold is een toetsingskader geformuleerd voor:

- de toekomstige inrichting en gebruik van het plangebied groenblauwe zone;
- de inrichting en gebruik van het beschermingsgebied groenblauwe zone zolang er nog geen bestemmingsplannen zijn vastgesteld met inachtneming van deze verordening;
- het verlenen door Gedeputeerde Staten van ontheffingen en vergunningen op grond van deze verordening.

De verordening is in eerste instantie vastgesteld als instructie aan betrokken gemeenten om bestemmingsplannen voor te bereiden die nodig zijn voor het realiseren van de groenblauwe zone. De inhoud van de verordening is nu leidend voor de vormgeving van het inpassingsplan. Verder moet de verordening voorkomen dat het gebied minder geschikt wordt voor de verwezenlijking van de groenblauwe zone. Dat betekent dat het bestaande gebruik niet mag worden veranderd en dat er niet gebouwd wordt op plekken waar dat in het nieuwe plan niet past.

Verordening voor de fysieke leefomgeving

In de verordening voor de fysieke leefomgeving zijn milieubeschermingsgebieden aangewezen. Een deel van het Horsterwold en de Oostvaardersplassen zijn aangewezen als milieubeschermingsgebied voor stilte. Zuidelijk Flevoland is aangegeven als grondwaterbeschermingsgebied. Zie hieronder het kaartje van het stiltegebied. Op de grens van dat stiltegebied hoort het geluidsniveau niet boven de 35 dB(A) te komen. De bestemmingen die op het gebied worden gelegd zijn in overeenstemming met dit beleid. Er is niet voorzien in nieuwe geluidsbronnen die in strijd zijn met het hier bedoelde stiltegebied.



Figuur 2.1

Ecologische Hoofdstructuur

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Voor de EHS zijn op grond van het omgevingsplan spelregels door Provinciale Staten vastgesteld. Deze spelregels zijn vastgesteld op 17 juni 2010. Deze spelregels gaan in op de wijze waarop negatieve effecten gecompenseerd mogen worden.

Begrenzing EHS en natuurdoeltypen

OostvaardersWold leidt tot een nadere invulling van de begrenzing van de EHS. Deze is weergegeven in hoofdstuk 6.5 in figuur 6.2. De begrenzing van de EHS vindt plaats door een apart besluit van de provincie en maakt geen onderdeel uit van het inpassingsplan. De begrenzing wordt niet in planregels vastgelegd, de planregels beschermen uiteraard wel de

te realiseren natuurwaarden en daarmee de EHS. Binnen het plangebied bevinden zich al EHS-gebieden, zoals Horsterwold en De Grote Trap.

De natuurdoeltypen worden door de provincie vastgelegd in een natuurbeheerplan. Dit natuurbeheerplan zal mede een kader zijn voor het toekomstig beheer van het gebied waaronder het kader voor de beoordeling van aanlegvergunningen.

2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 Zeewolde

Recreatieprofiel Zeewolde en de Recreatienota

De gemeente Zeewolde wil het toerisme en de recreatie in Zeewolde bevorderen ter versterking van de economische structuur, maar ook om meer en betere mogelijkheden voor ontspanning en vermaak voor de eigen bevolking te creëren. De nadruk moet liggen op de beleving van omgevingskwaliteiten als rust, ruimte en natuur. Watersport en oeverrecreatie zijn daarbij de belangrijkste aandachtsgebieden. Het dorpse karakter van Zeewolde moet behouden blijven. Binnen de eigen bevolking zijn gezinnen met jonge en oudere kinderen en actieve senioren belangrijke toeristische doelgroepen.

De bosgebieden bieden diverse opties. Er zijn mooie paden voor rustige wandelaars, die niet willen of kunnen klauteren, maar wel graag van het groen genieten. Liefhebbers van een ruige en avontuurlijke omgeving kunnen buiten de geijkte paden in de bossen terecht, bijvoorbeeld op de speciaal daarvoor aangelegde moutainbikeparcoursen. Er is ruimte voor ruiters en aandacht voor bereikbaarheid (parkeermogelijkheden en een verbeterde infrastructuur).

Koersdocument Structuurvisie Zeewolde

De Raad van Zeewolde heeft in november van 2008 opdracht gegeven voor het opstellen van een Structuurvisie voor de gehele gemeente. Dit koersdocument is een eerste besluit over de hoofdlijnen van de gewenste ontwikkeling.

Voor de structuurvisie worden de volgende zes uitgangspunten gehanteerd:

1. Robuuste toekomstbestendige gemeente;
2. Kwaliteit in plaats van kwantiteit;
3. Ruimte voor specifieke bevolkingsgroepen;
4. Gebruik kansen van bos en water;
5. Gebruik de oriëntatie op het oude land;
6. Sluit niet de ogen voor dynamiek van Almere.

Bos en water zijn kwaliteiten van Zeewolde. Kwaliteiten die voor iedereen zichtbaar zijn, maar die nog niet optimaal worden benut bij het aanbod van recreatie, wonen en werken. Op het recreatieve vlak zijn er kansen voor watersport in de randmeren en voor wandelen, fietsen en skeeleren in de bossen en het agrarische land. Het OostvaardersWold heeft in de toekomst als grootschalig natuurgebied veel te bieden aan natuurliefhebbers en dagjesmensen. De ontwikkeling van OostvaardersWold biedt kansen voor de ontwikkeling van kleinschalige verblijfsrecreatie in het Horsterwold en aanvullende dienstverlening aan toeristen. Grootschalige en drukke recreatieve voorzieningen zal men hier niet vinden.

Het ideaal van 'wonen met water bij de voordeur en bossen in de achtertuin' komt in Zeewolde dichtbij. Het realiseren van waterrijke woonmilieus in de polder zorgt ervoor dat ook binnen de dijken van het water geprofiteerd kan worden. Bij de overgangsgebieden van de kern naar het omliggende landschap is juist een verweving met de aanwezige bossen mogelijk, zowel voor wonen als bij recreatie.

Bestemmingsplan Buitengebied Zeewolde

In het bestemmingsplan Buitengebied zijn het agrarisch gebruik en overige functies zoals natuur, wegen en bedrijvigheid vastgelegd. In Zuidelijk Flevoland accentueren de wegen en de parallel daaraan gelegen vaarten vooral de overgang tussen het open en het gesloten gebied. De dijken zijn beeldbepalende elementen op de overgang van land naar water. In het Omgevingsplan is bijvoorbeeld de Hoge Vaart opgenomen als hoofdstructuurlijn. De bos- en natuurgebieden in Flevoland zijn en blijven van groot belang voor de dagrecreatie. Zowel provincie als gemeenten achten verdere ontwikkeling van het net van wandel-, fiets- en ruiterpaden voor de dagrecreatie van groot belang. Daarbij wordt op beperkte schaal de gelegenheid geboden tot realisering van kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen. Ook wordt ruimte geboden voor waterrecreatie.

2.4.2 Lelystad

Structuurplan Lelystad 2015

Het Structuurplan Lelystad 2015 geeft inzicht hoe Lelystad zich in de komende periode zal ontwikkelen. Ongeveer 35% van het Lelystadse grondgebied geniet een beschermde status. Inclusief water loopt dat percentage zelfs op tot meer dan 70%. Lelystad ligt te midden van uitgestrekte natuurgebieden en maakt deel uit van een robuust en gevarieerd ecologisch en landschappelijk raamwerk. Juist in deze omgeving manifesteren zich voor een belangrijk deel de Lelystadse kernkwaliteiten waaraan Lelystad haar identiteit kan ontlenen. Lelystad wil de kernkwaliteiten verder ontwikkelen. Voor de kwalitatieve ontwikkeling van Lelystad is het eveneens van groot belang om ruimte te bieden aan de ontwikkeling van de stad.

Bestemmingsplan Oostvaardersplassen en omgeving

In het bestemmingsplan Oostvaardersplassen en omgeving is het belang van de Oostvaardersplassen als natuurgebied onderschreven. Als hoofddoelstelling wordt geformuleerd: Het behoud van de bestaande kwaliteiten van het plassen- en moerasgebied en het scheppen van optimale condities voor het ontwikkelen van de Oostvaardersplassen en omgeving tot een zo compleet mogelijk complex van eutrofe zoetwaterecosystemen. Behoud en ontwikkeling van de kwaliteiten van de Oostvaardersplassen zijn alleen mogelijk als de randvoorwaarden die tot deze kwaliteiten hebben geleid in stand worden gehouden. Tot de belangrijkste daarvan behoren de oppervlakte van het natuurgebied en de rust in de Oostvaardersplassen. Deze doelstelling beoogt een completering van het huidige ecosysteem en een verbreding van het draagvlak van het natuurgebied, opdat het functioneren ervan in de verdere toekomst wordt veilig gesteld. De genoemde hoofddoelstelling voor het natuurgebied en omgeving moet worden vertaald in bestemmingen en, daaropvolgend, in een beheerplan voor het gebied.

2.5 Waterschap Zuiderzeeland

Het integraal beleid van het Waterschap Zuiderzeeland is vastgelegd in het Waterbeheerplan 2010-2015. Op 13 april 2010 heeft Gedeputeerde Staten van Flevoland het besluit van de Algemene Vergadering van Zuiderzeeland tot vaststelling van het Waterbeheerplan 2010-2015, goedgekeurd.

Het plan beschrijft welke doelen het Waterschap zichzelf stelt en welke maatregelen worden genomen om die doelen te bereiken. Om ervoor te zorgen dat de afspraken uit het Waterbeheerplan worden nagekomen, zijn alle maatregelen in Waterbeheerplan overzichtelijk op een rij gezet in het Uitvoeringsprogramma.

Volgens planning is OostvaardersWold in 2014 gereed. In de daaropvolgende periode wordt het watersysteem van OostvaardersWold gevuld. In deze periode staat de waterkwaliteit in OostvaardersWold onder invloed van de nalevering van nutriënten uit de bodem. Er is dan nog geen sprake van een stabiele eindsituatie. Het is de verwachting dat de nalevering van nutriënten na enkele jaren afneemt.

In de eindsituatie is er wel sprake van een watersysteem waarvoor het mogelijk is om doelen op te stellen. De provincie bepaalt dan in samenwerking met het waterschap of OostvaardersWold als nieuw waterlichaam wordt aangemerkt.

2.6 Conclusie

De ontwikkeling van OostvaardersWold past binnen het rijksbeleid en het provinciaal beleid en sluit aan op het beleid van betrokken gemeenten en het Waterschap. Het gemeentelijk beleid is met name van belang voor de omgeving van het plangebied OostvaardersWold.

Hoofdstuk 3 Gebiedsvisie

3.1 Inleiding

Het plan maakt de ontwikkeling mogelijk van het OostvaardersWold dat samen met de Oostvaardersplassen, het Horsterwold en aangrenzende kleinere bossen een aaneengesloten natuur- en recreatiegebied van circa 15.000 ha vormt (het Oostvaardersland). Dat gebied kan zich wat betreft schaal meten met de grote natuurgebieden in Nederland. Er is sprake van deelgebieden met elk hun eigen karakteristieken waardoor een breed scala van verschillende soorten natuurbeleving mogelijk is. In dit hoofdstuk is de visie op de ontwikkeling nader toegelicht. Daarvoor wordt eerst de bestaande situatie in en om het plangebied beschreven, vervolgens wordt op de doelstellingen van het project ingegaan. Deze doelstellingen kunnen worden bereikt door het gebied op een bepaalde manier in te richten. De inrichtingsprincipes natuur, water, landschap, recreatie en infrastructuur worden achtereenvolgens toegelicht. Daarmee wordt een goed beeld gegeven hoe het gebied er uit gaat zien en hoe het gebruikt wordt. Vervolgens wordt ingegaan op de effecten voor de omgeving en de economie. Ten slotte wordt ingegaan op hoe de structuurvisie, het inpassingsplan en het natuurbeheerplan samenhangen.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied is grotendeels in gebruik als agrarisch gebied. Dit geldt zeker voor het middengebied. Het buitengebied van Zeewolde omvat naast grootschalige landbouwgebieden ook enkele boscomplexen en natuurgebieden. Door de bossen en de Hoge Vaart heeft het gebied ook in de huidige situatie al een aanzienlijke betekenis voor recreatie. Het Omgevingsplan Flevoland 2006 en het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Zeewolde ondersteunen dit gebruik en deze waarden. Het gebied De Grote Trap, een voormalige reserveringsstrook voor de Adelaarsweg, is een bestaand natuurgebied binnen het plangebied en is begrensd als Ecologische Hoofdstructuur.

De Oostvaardersplassen liggen ten noorden van het plangebied, een klein deel maakt onderdeel uit van het plangebied vanwege de aanlanding van een ecoduct (bij het spoor Almere-Lelystad). In het bestemmingsplan 'Oostvaardersplassen en omgeving' van de gemeente Lelystad is een onderscheid gemaakt tussen een tweetal gebiedsdelen, die elk een verschillende functie vervullen. Het natte bekade gedeelte langs de Oostvaardersdijk en het gebied dat zich uitstrekt tussen de kade van de Oostvaardersplassen en de spoorlijn. Dit gebied bestaat uit een moerasecosysteem en een open grasgebied. Het gebied is voorzien van diepe sloten en watert deels af op de Lage Vaart.

Het gebied tussen de Flevospoorlijn en de Rijksweg A6 bestaat grotendeels uit bosgebied (Kotterbos), doorsneden door de Lage Vaart met daarin gelegen de Vaartplas. In het bestemmingsplan 'Oostvaardersplassen en omgeving' is voor dit gebied de ambitie opgenomen om dit gebied te ontwikkelen tot een onderdeel van de recreatieve verbindingszone tussen Almere en Lelystad, die zich zal kenmerken door een afwisseling van bos, open beplanting, een plas welke is ontstaan door zandwinning, alsmede enkele agrarische bedrijven.

3.3 Doelstellingen en visie op OostvaardersWold

Met de aanleg van het OostvaardersWold worden de Oostvaardersplassen en het Horsterwold met elkaar verbonden. Het aaneengesloten natuurgebied dat hierdoor ontstaat is zo gevarieerd en robuust dat het zonder veel ingrijpen door de mens als natuurlijk gebied kan functioneren. De aanwezige natuurkwaliteit en biodiversiteit in Zuidelijk Flevoland wordt enorm versterkt en duurzamer gemaakt, waardoor in een sterk verstedelijkt gebied een uniek natuurgebied ontstaat van internationale betekenis.

Doelstellingen

De doelstellingen voor OostvaardersWold zijn grotendeels afkomstig uit rijksbeleid en provinciaal beleid. Binnen het project OostvaardersWold is onderscheid gemaakt in (zie tekstkader):

- een hoofddoelstelling met twee randvoorwaarden;
- overige doelstellingen die voortkomen uit het project zelf en;
- doelstellingen uit andere projecten waarvoor in OostvaardersWold naar oplossingen is gezocht.

De hoofddoelstelling met bijbehorende randvoorwaarden moet in ieder geval gerealiseerd worden. Voor de projectdoelstellingen is het streven om deze zo optimaal mogelijk te realiseren. Voor de doelstellingen vanuit andere projecten is het ontwerp zo uitgewerkt dat er maximale ruimte is om deze doelstellingen mee te nemen.

Doelstellingen OostvaardersWold

Hoofddoelstelling: realisatie van een robuuste ecologische verbinding met als doelsoort het edelhert.

Randvoorwaarden:

- Duurzame inrichting van het watersysteem binnen het OostvaardersWold.
- 85% is beleefbaar voor recreanten.

Overige projectdoelstellingen:

- Bijdrage aan de waterberging van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.
- Gebruik van de zone door heckrunderen en konikpaarden.
- Het creëren van topnatuur.
- Het ervaren van een Unique Selling Point (USP) op het gebied van natuurgerichte recreatie.

Doelstellingen vanuit andere projecten:

- Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven.
- Ruimte scheppen voor boscompensatie.
- Creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere.

(Bron: Structuurvisie OostvaardersWold 2009)

Uit het besluitMER blijkt dat de hoofddoelstelling wordt bereikt. Het gebied is na realisatie zeer geschikt als leefgebied en als verbindingszone voor het edelhert. Het is grotendeels beleefbaar voor recreanten, de 85% wordt gehaald.

Een andere belangrijke doelstelling is de openstelling van de zone voor de andere grote grazers (heckrunderen en konikpaarden) uit de Oostvaardersplassen. In 2006 heeft een internationale commissie advies uitgebracht over het beheer van de Oostvaardersplassen. Eén van de adviezen is de robuuste verbinding tussen OostvaardersWold zo snel mogelijk te realiseren en open te stellen voor konikpaarden en heckrunderen.

Ook de andere projectdoelen zijn haalbaar zoals het Unique Selling Point en het creëren van topnatuur. OostvaardersWold maakt veel diversiteit in natuurwaarden mogelijk door de overgangen van droog naar nat. Binnen het watersysteem is er voldoende peildynamiek, hetgeen de diversiteit binnen het gebied ten goede komt. Tevens zijn er gradiënten in het abiotisch milieu die leiden tot een grotere diversiteit van planten- en diersoorten. Doordat de grote grazers niet in alle gebieden kunnen komen ontstaat tevens diversiteit van natuurwaarden. De beoogde ontwikkeling biedt veel kansen voor de ontwikkeling van soorten.

Ten slotte wordt aan doelstellingen vanuit andere projecten voldaan, zoals de boscompensatie en compensatie foerageergebied voor de blauwe en bruine kiekendief. Meer hierover wordt beschreven in paragraaf 3.10.

Eerst wordt nog kort ingegaan op het beeldkwaliteitsplan voor OostvaardersWold.

In de navolgende paragrafen is te lezen door welke inrichtingsprincipes van het gebied deze doelstellingen bereikt worden. Deze principes zijn gebaseerd op de lagenbenadering:
- de ondergrond en het landschap;
- het watersysteem;
- de natuur;
- recreatie en infrastructuur.

Eerst wordt nog kort ingegaan op het beeldkwaliteitsplan voor Oostvaarderswold.

Op basis van de inrichting voor het OostvaardersWold is ingeschat welke recreatieve bezoekersaantallen te verwachten zijn. Het aantal bezoekers per jaar na realisatie van het OostvaardersWold is geschat op 295.000. Na de uitbreidingen in Almere is dit geschat op 335.000 bezoekers per jaar.

Hieronder staan twee impressies van OostvaardersWold.



Figuur 3.1 impressies OostvaardersWold

Het beeldkwaliteitplan

Het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold, als onderdeel van dit inpassingplan, legt de hoofdlijnen voor de vormgeving van het OostvaardersWold vast. Het beeldkwaliteitplan doet uitspraken over de beoogde vormgeving en uitstraling van belangrijke onderdelen van het plan. Het doet uitspraken over de karakteristiek van de te ontwerpen onderdelen zonder een eindoplossing of het eindbeeld vast te leggen. Het gaat om uitgangspunten die belangrijk zijn voor het karakter van het gebied, maar die niet in de regels van dit inpassingsplan kunnen worden verankerd.

Het beeldkwaliteitplan geeft richting en inspireert, maar is opgesteld met de inzichten en kennis van nu. Indien er bij de uitwerking van het ontwerp op een voor de beoogde gebiedskwaliteit relevant punt meerwaarde kan worden gecreëerd, kan, mits beargumenteerd en door de deelnemende partijen geaccepteerd, van het beeldkwaliteitplan worden afgeweken.

Voor wie is het beeldkwaliteitplan bedoeld

Het beeldkwaliteitplan is bedoeld als richtinggevend en inspirerend kader voor de bij de uitwerking van het plan betrokken ontwerpers en de projectorganisatie OostvaardersWold. Het biedt de toetsers van OostvaardersWold, zoals de welstandscommissies van de

betrokken gemeenten, de kaders waarbinnen ontwerpoplossingen mogelijk zijn. Voor beheerders van de aanliggende gebieden kan het beeldkwaliteitplan een opstap zijn voor het ontwikkelen van een gezamenlijke totaalvisie voor Oostvaardersland. Voor de beheerder van het OostvaardersWold biedt het plan straks een richtinggevend en inspirerend kader voor het uitvoeren van (groot) onderhoud binnen het gebied. Hij kan straks op basis van het beeldkwaliteitplan beoordelen of nieuwe elementen passen in de geest van het plan.

Kwaliteitscriteria

De kwaliteitscriteria zijn geordend naar het schaalniveau van de ingreep van groot naar klein. In het beeldkwaliteitplan wordt ingegaan op de structuur van Flevoland, OostvaardersWold als in te richten gebied en objecten in het gebied. Op de verschillende schaalniveaus beschrijft het beeldkwaliteitplan de belangrijkste beeldbepalende onderdelen en uitgangspunten voor de beeldkwaliteit.

Het beeldkwaliteitplan maakt integraal onderdeel uit van het inpassingsplan en is als bijlage 1 bij de toelichting van het inpassingsplan gevoegd.

3.4 Inrichtingsprincipes natuur

In het noordelijk deel van het OostvaardersWold ontstaat een moerasachtig gebied met kreken en kleine eilandjes, het deel ten zuiden van de Vogelweg wordt droger en bosrijker. Ten zuidoosten van de Vogelweg komt een rustgebied voor het edelhert van circa 300 ha. In dit gebied kan het edelhert overdag rust en beschutting zoeken en bestaat uit een bosrijk gebied.

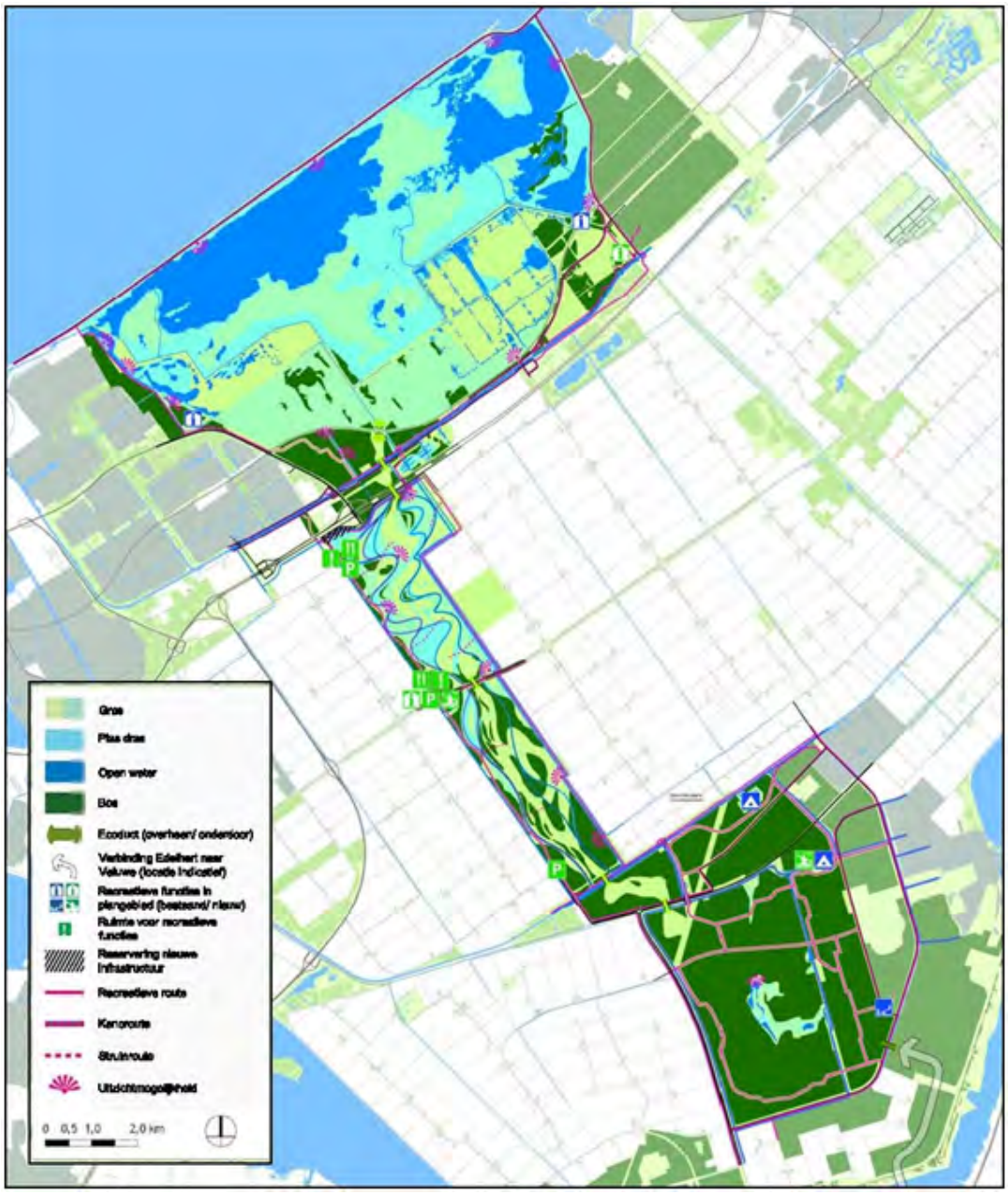
Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde zal het OostvaardersWold geleidelijk overgaan in de bestaande natuurgebieden. Aan de noordzijde in het Kotterbos en aan de zuidzijde in het Horsterwold. De inrichting van deze bestaande gebieden zal worden afgestemd op de inrichting van de groenblauwe zone OostvaardersWold.

Het OostvaardersWold voorziet in de aanleg van foerageergebied voor de kiekendief. Binnen OostvaardersWold is ruimte om een opgave te realiseren dat gezamenlijk overeenkomt met een equivalent van 470 ha optimaal foerageergebied.

Op termijn zal de robuuste ecologische verbinding door Flevoland aansluiting krijgen naar de Veluwe. Hierover zijn afspraken gemaakt met de provincie Gelderland. De ontwikkeling van een ecoduct over de Spiekweg en de route naar het randmeer wordt in een integrale herziening van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Zeewolde (vanaf 2016) meegenomen. Het inpassingsplan voorziet daar dus niet in.

Voor dieren komt er een vrije doorgang van de Oostvaardersplassen naar het Horsterwold. Daarvoor worden op alle kruisingen met te handhaven infrastructuur en Lage en Hoge Vaart ecopassages gerealiseerd.

Heckrunderen en konikpaarden zullen slechts in een deel van het gebied kunnen komen, namelijk alleen in het gebied gelegen tussen de waterstrengen.



Figuur 3.2 Plankaart structuurvisie

Door het leefgebied van heckrunderen en konikpaarden te beperken, worden bepaalde delen van het gebied beschermd tegen te intensieve begrazing. Ook wordt op diverse plaatsen struikgewas met doornen tussen bomen geplant om de bomen tegen de grote grazers te beschermen. Op deze wijze wordt variatie in het landschap gecreëerd. Heckrunderen en konikpaarden zullen ook niet in de gebieden aan de westrand kunnen komen die ingericht worden als doenatuur (zie figuur 3.3). Daardoor hebben recreanten de keus of ze wel of niet dicht in de buurt van deze grote grazers willen komen. Het 300 ha grote rustgebied voor het edelhert is niet toegankelijk voor recreanten evenals de ecoducten en het optimaal kiekendiefgebied.



Figuur 3.3 leefgebied dieren

3.5 Inrichtingsprincipes water

Het watersysteem in het OostvaardersWold bepaalt in hoge mate welke natuurwaarden zich kunnen ontwikkelen. Om de periodieke wateroverlast op te vangen dient het watersysteem robuust en duurzaam te zijn. Vanuit deze uitgangspunten is gekozen voor een systeem dat niet direct is gekoppeld aan de Hoge en Lage Vaart. Het watersysteem wordt gevoed door regenwater en bestaat uit twee hoofdwaterstrengen met enkele vertakkingen. Hierdoor ontstaan veel mogelijkheden voor bijzondere natuur. Het zogenaamde offline-systeem, ook wel regenwater gestuurd systeem, betekent dat de mate van vernatting van het gebied vrijwel geheel afhangt van de hoeveelheid regenwater die er valt. Door het neerslagoverschot in Nederland betekent dit dat het watersysteem water zal afvoeren. Deze afvoer wordt geregeld door twee stuwen. Het water binnen het OostvaardersWold fluctueert gedurende de jaren normaal gesproken tussen 6,2 en 5 m -NAP. De fluctuatie bedraagt jaarlijks minimaal 50 centimeter.

Langs de rand van het OostvaardersWold worden een kade en een randtocht aangelegd. De randtocht, met een waterpeil van 6,2 m -NAP, verbindt de kavelsloten. Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. De randtocht vangt ook eventuele kwelstromen vanuit OostvaardersWold naar de omgeving op. Via inlaatwerken is het mogelijk om water in de randtochten in te laten indien dit vanuit waterkwaliteit noodzakelijk is.

Om de veekerende functie van de waterstrengen te garanderen dient de waterdiepte in de strengen ten minste 1 m te bedragen. Vanuit de Hoge Vaart wordt water ingelaten als het waterpeil onder 6,2 m -NAP daalt. Bij dit peil staat in de hoofdwaterstrengen nog minimaal 1 m water, zodat heckrunderen en konikpaarden de hoofdwaterstrengen niet zullen oversteken. Tussen deze strengen kunnen ze zich vrij bewegen.

In extreem natte situaties mag het waterpeil stijgen tot maximaal 4,8 m -NAP. Om te voorkomen dat er bij hoog peil overlast voor de omgeving ontstaat, worden kades aangelegd. Zodoende kan het water dat in het OostvaardersWold valt, in de zone zelf geborgen worden.

Wateropgave

Waterschap Zuiderzeeland heeft studies laten uitvoeren naar de wateropgave in 2015 en 2050. Door klimaatverandering neemt de hoeveelheid neerslag en water op piekmomenten toe, net als het aantal piekmomenten zelf. Daarnaast is sprake van bodemdaling. In de toekomst (na 2030) zal vooral aan de westkant van het Middengebied een wateropgave ontstaan. De helft van de wateropgave kan worden opgelost door bestaand beleid uit te voeren. Van het totale gebied dat in 2050 als gevolg van de klimaatverandering en bodemdaling niet voldoet aan de gesteld eisen bevindt zich 340 ha in OostvaardersWold. Deze opgave wordt opgelost door de functieverandering van landbouw naar natuur.

3.6 Inrichtingsprincipes ondergrond en landschap

In het OostvaardersWold ligt het accent op een rijke natuur die zoveel mogelijk spontaan ontstaat. Om deze rijke, gevarieerde natuur te realiseren zijn verschillen in de ondergrond bepalend. Er vinden ingrepen in de ondergrond plaats om de natuurdoelstellingen te behalen. Zo wordt bijvoorbeeld grond afgegraven om waterstrengen te realiseren. Bij de inrichting van de groenblauwe zone wordt geanticipeerd op de verschillen in de huidige ondergrond en de specifieke kenmerken van de bodem in Zuidelijk Flevoland. Daarmee is de bodem letterlijk een grondlegger voor het ontwerp van het OostvaardersWold.

De hogere dekzanddelen en de veenlagen met arseen en pyriet worden zoveel mogelijk gespaard en zijn herkenbaar als droge gebieden. De huidige hoogteligging van het maaiveld is terug te zien in het ontwerp: het zuidelijke deel ligt hoog, het noordelijke deel ligt laag. Vrijkomende grond wordt hergebruikt in het gebied, waardoor het grondverzet de minste effecten heeft op milieu en omgeving (gesloten grondbalans).

De hoofdstructuur van het middengebied blijft herkenbaar. Er is een strikte scheiding met het aangrenzende landbouwgebied. De begrenzing van het OostvaardersWold kent met lange lijnen een landschappelijke vormgeving zoals die nu ook zichtbaar is. De bestaande clusters van boerenerven en erfsingels blijven waar mogelijk behouden, in die zin dat deze herkenbaar blijven in het landschap. De windmolens zorgen voor verstoring voor natuur en recreatie en worden geamoveerd. Dit geldt ook voor de agrarische bebouwing. Voor ondersteunende functies zoals het beheer van het OostvaardersWold kan gebruik worden gemaakt van bestaande gebouwen (maximaal 2 locaties). Op deze manier blijft herkenbaar dat het gebied in gebruik is geweest van boerenbedrijven en boerengezinnen.

Archeologische waarden

Er wordt rekening gehouden met de archeologische waarden in het gebied. In het plangebied liggen delen waar een grote kans is op archeologische vondsten. De opbouw van de bodem maakt de kans op gave vondsten aanzienlijk. Sporen van menselijke activiteit zijn opgeslagen in drie lagen. De oudste sporen zijn te verwachten in de top van het dekzandpakket (tussen 20 cm onder maaiveld tot 2,5 m onder maaiveld). Het gaat dan om prehistorische nederzettingen (tot circa 10.000 voor Chr.). Op oeverwallen zijn ook prehistorische nederzettingen en vindplaatsen te verwachten (tot 6.000 voor Chr.). In de bovenste laag liggen mogelijk scheepswrakken uit de periode van de Middeleeuwen tot in de 20^{e} eeuw. In het gebied zijn al scheepswrakken gevonden. Deze vindlocaties zijn aangeduid in figuur 3.4. De wrakken liggen ondiep. De verwachting is dat in het gebied nog meerdere wrakken gevonden kunnen worden.



Figuur 3.4 Rode stippen vindplaatsen scheepswrakken

3.7 Inrichtingsprincipes recreatie

Type recreatie

Het Oostvaardersland is opgebouwd uit de drie deelgebieden Oostvaardersplassen, OostvaardersWold en het Horsterwold. De drie gebieden hebben elk hun eigen karakter, trekken elk andere typen recreanten en zijn daardoor complementair. Elk van de drie gebieden draagt bij aan het gezamenlijke Unique Selling Point (USP) van het Oostvaardersland.

Het OostvaardersWold kenmerkt zich door:

- kuddes grote grazers in gebieden waar ook mensen (gedeeltelijk) kunnen komen;
- toegankelijke wildernis (onderdompeling, passieve en actieve beleving);
- de lengte (zeer geschikt voor lange afstandswandelaars, fietsers en kanoërs);
- symbool voor het verbinden van natuurgebieden.

Beleefbaarheid van natuur door recreatief medegebruik kan op verschillende manieren worden ingevuld. Met betrekking tot het recreatief gebruik is onderscheid gemaakt in drie verschillende typen natuur:

- Kijknatuur: is natuur die niet toegankelijk is, maar zo bijzonder dat ernaar kijken al een bijzondere ervaring is. De kwetsbaarheid, schaal en omvang van de natuur laten het niet toe dat recreanten op eigen houtje het gebied betreden.
- Zwerfnatuur: is toegankelijk voor de recreant, maar heeft geen duidelijke paden of bewegwijzering. Hierdoor krijgt de recreant het idee dat hij onderdompelt in de natuur.

- Doenatuur: waar ruimte is voor allerlei activiteiten, van actief en sportief tot en met relaxed en ontspannen. Een gebied met doenatuur is goed ontsloten.

De Oostvaardersplassen blijven voor het grootste deel een natuurgebied, waar de dieren het primaat hebben. Mensen kunnen langs de randen er alleen onder begeleiding in, of er vanaf uitkijkpunten naar kijken. De Oostvaardersplassen zijn voornamelijk kijknatuur.

De hoofdentree van het OostvaardersWold ligt aan de Vogelweg, komend uit de richting van Almere. Er komt ook een tweede belangrijke toegangspoort bij de Ibisweg die goed toegankelijk is vanuit Almere-Buiten. Bij de toegangspoorten is voldoende ruimte om de auto te parkeren. Er starten wandel-, fiets- en kanoroutes, mogelijk komt daar een bezoekerscentrum en/of een restaurant. De zone bij die toegangspoorten en andere kleinere toegangspoorten aan de kant van Almere wordt ingericht als doenatuur. In de rand van het Horsterwold komt het accent nog meer op doenatuur te liggen.

Het OostvaardersWold biedt natuurliefhebbers de kans om de natuur van veel dichterbij te beleven. Vanaf uitkijkpunten ziet men de grote grazers veel beter dan in de Oostvaardersplassen. Gebaande paden zijn er nauwelijks, behalve de routes die de dieren zelf volgen. Het volgen van deze routes kan bijzondere ervaringen opleveren. Dat heet zwerfnatuur.

Veiligheid bezoekers

Grote grazers en publiek kunnen ook in het OostvaardersWold goed samengaan, mits aan enkele voorwaarden voldaan wordt. De gekozen zonering biedt goede mogelijkheden om zowel mensen te trekken die liever niet in aanraking komen met grote groepen koniks of heckrunderen als mensen die dat juist wel graag willen. Duidelijke bebording en een heldere scheiding van beide delen is daarbij wel een randvoorwaarde. De hoofdwaterstrengen bieden die scheiding. De zonering zorgt ervoor dat vooral de (natuur)liefhebber toegang vindt tot de zwerfnatuur met zijn grote grazers. Heldere toegangsregels voor de zone met zwerfnatuur zorgen voor een verdere inperking van risico's: overeenkomstig de Structuurvisie OostvaardersWold zijn honden en rijpaarden in het gehele OostvaardersWold niet toegestaan.

Een gefaseerde invoering, goede voorlichting (waaronder excursies), voldoende toezicht, actief risicobeheer en goede afspraken met hulpdiensten zijn eveneens van groot belang voor het welslagen van het OostvaardersWold als topgebied voor zwerfnatuur. Deze voorzorgsmaatregelen, maar ook toezicht en risicobeheer, wordt vastgelegd in het op te stellen beheerplan.

3.8 Inrichtingsprincipes infrastructuur

Autoverkeer

Waar mogelijk worden bestaande wegen gebundeld om het aantal doorsnijdingen van het OostvaardersWold te beperken. Daarbij wordt de bereikbaarheid van gebieden ten oosten en ten westen van OostvaardersWold verzekerd met omrijafstanden die acceptabel zijn. Ook de veranderingen voor het landbouwverkeer worden beperkt, in ieder geval voor het deel ten noorden van de Vogelweg. De Vogelweg en in de toekomst de N30 worden de hoofdontsluitingswegen voor bezoekers van OostvaardersWold. De ontsluiting van het OostvaardersWold voor recreatieverkeer (autoverkeer) vindt primair plaats via de A27/Vogelweg. Binnen het plangebied zal er dus geen of nauwelijks extra recreatieverkeer komen op bestaande of om te leggen wegen.

De Ibisweg wordt omgelegd en komt parallel aan de A6 te liggen en wordt ter hoogte van het OostvaardersWold een erfontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 60 kilometer per uur. Het inpassingsplan houdt rekening met de mogelijke verbreding van de A6 ter hoogte van het plangebied. De Vogelweg behoudt haar gebiedsontsluitende functie. De maximum snelheid wordt ter hoogte van het OostvaardersWold gereduceerd door de inrichting aan te passen, zodat de geluidsoverlast in de zone beperkt wordt en sluipverkeer wordt ontmoedigd. Tevens vergroot deze snelheidsreductie de verkeersveiligheid voor fietsers die willen oversteken.

De Trekweg wordt ter hoogte van de ecopassage zo dicht mogelijk langs de Lage Vaart gelegd. Het uitgangspunt is dat de Trekweg z'n huidige, vooral recreatieve, functie behoud. De Trekweg is een erftoegangsweg en wordt gebruikt door autoverkeer, langzaam verkeer en fietsers.

Het eerste gedeelte van de Kotterbosweg vanaf de Buitenring Almere tot aan de begrenzing voor grote grazers blijft toegankelijk voor bestemmingsverkeer in verband met eventuele recreatieve functies in de noordwesthoek van het Kotterbos.

De Kievitsweg/Ibisweg vanuit de richting Almere zal ook gebruikt worden door recreatief verkeer maar de omvang hiervan zal beperkt zijn. De Ibisweg wordt binnen het plangebied omgelegd en dat heeft tot gevolg dat een klein aantal boeren iets moet omrijden. De Adelaarsweg wordt verlegd naar de zuidwestrand van het OostvaardersWold. De Schollevaarweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold afgesloten. In verband met deze afsluiting wordt ten behoeve van auto- en landbouwverkeer zowel een verbrede Bosruiterweg als een brug over de Hoge Vaart aan de zuidoostkant gerealiseerd waarbij is gekozen voor het aanleggen van een nieuwe verbindingsweg aansluitend op de Bloesemlaan, de zogenaamde optie Macleane. Een deel van de Bosruiterweg wordt verlegd en komt deels evenwijdig aan de Gooiseweg te liggen. Ook aan de zuidwestzijde van het OostvaardersWold wordt een brug over de Hoge Vaart aangelegd.

Het fietspad langs de Hoge Vaart blijft gehandhaafd. De Flediteweg die door het Horsterwold loopt verandert van karakter. De weg zal in overleg met de gemeente gefaseerd worden omgevormd naar een fietsverbinding waarbij wordt zorg gedragen voor het bestemmingsverkeer (het autoverkeer van bewoners uit de Zuidlob).

De overige wegen (uitgezonderd de A6, Vogelweg en Gooiseweg) binnen het plangebied krijgen de functie van erftoegangsweg. De breedte van deze wegen kan afhankelijk van het verwachte gebruik verschillen en varieert van 4,5 tot 6 m breedte, waarbij de wegen met geringere breedte aan weerszijden van het asfalt wordt voorzien van een strook bermbeton van 0,5 m.

Langzaam verkeer

De langzaam verkeersroutes door het OostvaardersWold bieden kansen om het bestaande netwerk van lange afstandsfietsroutes en -wandelroutes uit te breiden. De fietsverbindingen liggen met name in de randen. In het midden van de zone zijn geen routes, maar kan wel te voet gestruind en gezworven worden. Aan de lange zijden (zuidwest en noordoost) worden langzaam verkeersroutes toegevoegd.

De westelijke route is via een bestaande onderdoorgang van de A6 verbonden met de routes in Almere. Ook de oostelijke route sluit aan op het bestaande fietsnetwerk van Zuidelijk Flevoland. Aan de noordoostzijde komen hiervoor twee fietsbruggen, één over de A6 en één over de Lage Vaart. Aan de zuidzijde sluiten de routes aan op het fietspad langs de Hoge Vaart. De westelijke route gaat via de verlegde Adelaarsbrug en de oostelijke route via een nieuwe (fiets)brug verder richting het Horsterwold. Ook zijn er mogelijkheden gecreëerd voor nieuwe lange afstandswandelroutes.

Parkeren

Voor de primaire poorten geldt dat bij de Vogelweg in eerste instantie maximaal 250 parkeerplaatsen mogelijk worden gemaakt en bij de Ibisweg maximaal 125 plaatsen. Aangezien bij de primaire poorten op termijn de mogelijkheid wordt geboden voor de ontwikkeling van dagrecreatieve voorzieningen, zal bij de realisatie hiervan het aantal parkeerplaatsen voor de primaire poort aan de Vogelweg worden verhoogd tot maximaal 500 parkeerplaatsen en voor de primaire poort aan de Ibisweg tot maximaal 250 parkeerplaatsen. Bij secundaire poorten zijn maximaal 50 parkeerplaatsen toegestaan. Verder is er sprake van enkele bestaande parkeerplaatsen, daarom is een twintigtal parkeerplaatsen toegestaan buiten de aangeduide poorten.

3.9 Relatie met de omgeving - Landbouw

Het inpassingsplan zorgt tevens voor een goede aansluiting op de omgeving in de vorm van een overgangszone. Met name de overgang naar het landbouwgebied aan de oostelijk zijde van het OostvaardersWold is zorgvuldig vormgegeven om te waarborgen dat agrarische bedrijven hun huidige bedrijfsvoering ongestoord kunnen voortzetten.

De mogelijke effecten op de omgeving zijn onderzocht in het planMER en het besluitMER (zie hoofdstuk 6). Een landbouweffectrapportage maakt onderdeel uit van deze MER rapporten, waarbij tevens expliciet aandacht is besteed aan waterkwaliteit en kwel. In het kader van de landbouweffectrapportage is onderzoek gedaan naar aspecten zoals onkruiddruk, dierziekten en wilddruk.

Om deze eventuele negatieve effecten op de omgeving zo maximaal mogelijk te beperken wordt in de randen van het OostvaardersWold een overgangszone aangelegd met een breedte van minimaal 50 m (zie profielen figuur 3.5). Met deze overgangszones wordt bereikt dat er geen contact is tussen de grote grazers binnen het OostvaardersWold en de landbouwhuisdieren, de onkruiddruk tot een minimum wordt beperkt en de watersystemen van het OostvaardersWold en de omgeving gescheiden zijn.

Oostzijde

Ten oosten van het OostvaardersWold blijft de huidige landbouwfunctie bestaan. Hier is sprake van grootschalige landbouw, met een nadruk op akkerbouw. Wens en uitgangspunt is een strakke scheiding van functies aan deze zijde van het OostvaardersWold. De grens wordt gerealiseerd in de vorm van een overgangszone binnen het OostvaardersWold. De overgangszone tussen het OostvaardersWold en het landbouwgebied is zo vormgegeven dat de landbouw zo min mogelijk overlast ondervindt van de groenblauwe zone en hun huidige bedrijfsvoering ongestoord kunnen voortzetten. De grote grazers uit de groenblauwe zone kunnen niet in het landbouwgebied komen, waardoor vraat en contact tussen de vrij levende dieren en het landbouwvee wordt voorkomen. Langs de rand van het OostvaardersWold worden een kade en een nieuwe tocht aangelegd. De tocht verbindt de kavelsloten.

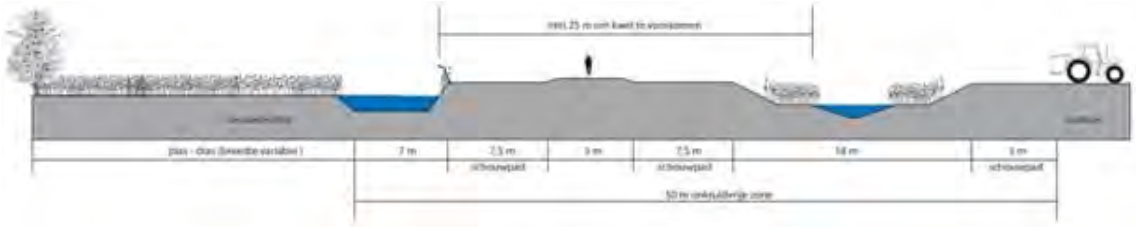
Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. Uitwisseling van water vindt niet plaats; wel ontstaat een zeer kleine toename van kwel vanuit het OostvaardersWold. Deze toename van kwel heeft geen invloed op de waterkwaliteit in het landbouwgebied. Daarvoor wordt tussen de randtocht en het overige water binnen het plangebied een minimale afstand aangehouden van 25 m.

Tussen het leefgebied van de edelherten en de kade ligt een waterpartij. Op het talud van de kade staat een raster, omgeven door struweel. De totale breedte van de overgangszone aan de oostzijde (van waterpartij tot en met het schouwpad aan de oostzijde) is minimaal 50 m. Bij de inrichting worden in deze randzone (beheer)maatregelen genomen om de verspreiding van onkruiden te minimaliseren. Daarnaast heeft deze zone een functie voor veewering en het vermijden van contact tussen grote grazers en landbouwhuisdieren. Het risico op uitwisseling van veeziektes tussen de vrij levende dieren in het OostvaardersWold en de door de landbouw gehouden dieren is daarmee erg gering. Het profiel van de oostrand is weergegeven in figuur 3.5. Op onderdelen kan de overgangszone afwijken van het profiel, met name op plaatsen waarin ook wegen aan de rand van het plangebied worden aangelegd. Deze wegen zullen in dat geval worden ingepast in het profiel van de overgangszone. De breedte van 50 m wordt in ieder geval gegarandeerd.

Westzijde

De overgang tussen het OostvaardersWold en de mogelijke verstedelijking in het gebied aan de westzijde (aan de Almeerse zijde, buiten het OostvaardersWold) kan nog niet op korte termijn in detail worden uitgewerkt. De mate van verstedelijking ten oosten van Almere is nog niet uitgewerkt. Wel staat vast dat er in de toekomst een relatie zal zijn tussen het stedelijk gebied van Almere en de natuur van het OostvaardersWold. Het OostvaardersWold vormt hoe dan ook een recreatieve versterking aan de oostzijde van Almere en wordt daarom aan deze zijde zodanig ingericht dat het goed toegankelijk en bereikbaar is voor de inwoners van Almere en de Noordvleugel van de Randstad. Recreatievoorzieningen worden gebundeld in de nabijheid van de toegangen. Gemarkeerde wandelroutes worden in de meer bosrijke gedeeltes aangelegd. Honden en paarden zijn in het OostvaardersWold niet toegestaan. Ook het profiel van de westrand is weergegeven in figuur 3.5.

Op onderdelen kan de overgangszone afwijken van het profiel, met name op plaatsen waarin ook wegen worden aangelegd. Deze wegen zullen in dat geval worden ingepast in het profiel van de overgangszone. De breedte van 50 m wordt in ieder geval gegarandeerd.



Oostrand



Westrand

Figuur 3.5 Profiel in de overgangszones

Conclusies landbouweffectrapportage

In het PlanMER is een landbouw effectrapportage (LER) opgenomen. De LER beschrijft het effect dat een deel van de bestaande agrarische bedrijven moet worden verplaatst of beëindigd. Op de verkavelingstructuur van bestaande bedrijven ontstaat een negatief effect, kavelruil moet een gunstige bedrijfssituatie in de toekomst garanderen. De agrarische bedrijven die worden beëindigd of verplaatst worden financieel gecompenseerd, waarbij naar het geheel van het bedrijf moet worden gekeken ook als het bedrijf deels in het plangebied ligt. Er wordt een volledige schadeloosstelling betaald, gebaseerd op een agrarische waarde. Er is geen effect op de waterhuishouding in de omgeving van OostvaardersWold en daarmee geen effect op de opbrengst van landbouwgewassen. Er is een zeer kleine kans op wildschade, veterinaire ziekten, gewasziekten en onkruiddruk. De kans is nog verder beperkt door de inrichtingsmaatregelen aan met name de randen van het gebied door het opnemen van een overgangszone. De bereikbaarheid van de bedrijven is wel gewaarborgd, maar is iets minder goed dan in de huidige situatie. De ontwikkeling biedt kansen voor groenblauwe diensten en voor het kiekendievenfoerageergebied voor particulier natuurbeheer. Er worden geen negatieve effecten voor de opbrengst van windturbines in de omgeving van het plangebied verwacht.

Tijdens de inzageperiode voor de planMER en structuurvisie zijn voor boeren die hun bedrijf hebben rondom het plangebied van het OostvaardersWold informatiebijeenkomsten gehouden. Tijdens deze bijeenkomsten bleek dat er op een aantal punten onduidelijkheid bestond. Er waren vragen omtrent de bereikbaarheid van de agrarische bedrijven, daarom is besloten verschillende varianten voor de ontsluiting deel uit te laten maken van het besluitMER. Mogelijke opbrengstderving voor windturbines is inzichtelijk gemaakt door een risicoanalyse planschade en nadeelcompensatie uit te voeren. In algemene zin zijn er geen negatieve effecten voor de opbrengsten van de windturbines in de omgeving van het plangebied. Mocht in incidentele gevallen wel schade worden ondervonden, dan kan aanspraak worden gedaan op de provinciale regeling voor schadevergoeding.

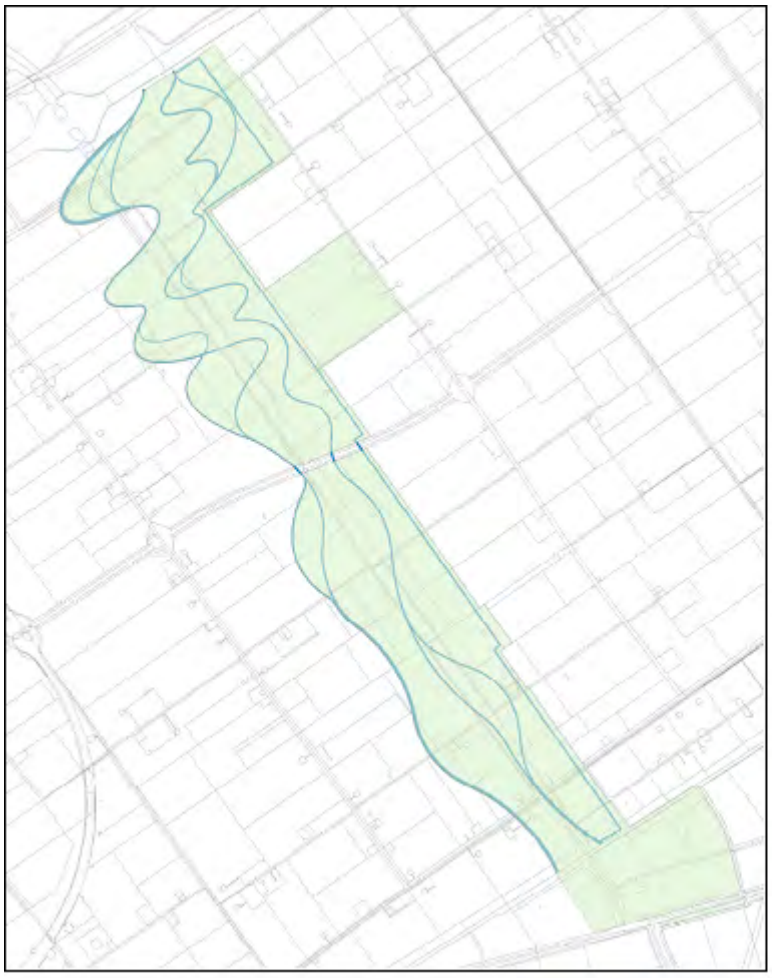
De effecten van het watersysteem op de omgeving, de onkruiddruk en de risico's voor de verspreiding van dierziekten zijn in de toelichting op de planMER nader onderbouwd en in de besluitMER betrokken. Door het vormgeven van een overgangszone met een breedte van tenminste 50 m worden de effecten op de omgeving geminimaliseerd.

3.10 Compensatie

Met het vaststellen van het inpassingsplan wordt binnen OostvaardersWold ruimte gecreëerd voor natuur-, water- en recreatieopgaven. Binnen het plangebied van OostvaardersWold is daarmee ruimte voor compensatieopgaven van projecten elders. Er is ruimte voor reeds aangegane verplichtingen voor de EHS, kiekendief en bos én toekomstige compensatieopgaven. Met de aanleg van OostvaardersWold dient de provinciale EHS-kaart te worden aangepast. Herbegrenzing van de EHS wordt in de EHS-kaart vastgelegd. Met een openbaar besluitvormingstraject wordt formeel invulling gegeven aan de compensatieverplichting. Analoog aan de systematiek van de EHS-begrenzing, wordt voor OostvaardersWold ook de aangegane verplichtingen inzake kiekendiefcompensatie en bos op kaart aangegeven. Dit betreft verplichtingen die naar verwachting in 2010 ook daadwerkelijk worden vastgelegd in een overeenkomst met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat voor wat betreft compensatie voor de A6 en met Staatsbosbeheer voor wat betreft de compensatieopgave van Almere.

EHS

Voor OostvaardersWold geldt dat in principe het gehele plangebied als EHS kan worden aangemerkt, met uitzondering van de bestaande en de te verleggen infrastructuur en de wijzigingsgebieden waarbinnen de primaire poorten gerealiseerd gaan worden. In het OostvaardersWold dient in ieder geval 1.434 ha EHS begrensd te zijn. Deze 1.434 ha is opgebouwd uit: 1.125 ha als essentieel onderdeel van de Nationale EHS, 133 ha compensatie van de aantasting van de EHS als gevolg van verbreding van de A6, in het plangebied 172,5 ha reeds bestaande EHS en 3,3 ha herbestemming als gevolg van de omlegging van de Bosruiterweg. De locatie van de EHS-begrenzing ter grootte van 1.434 ha staat op de EHS-kaart aangegeven.



Figuur 3.6 Begrenzing EHS (licht groen)

Kiekendieffoerageergebied

Op basis van ecologische studies is aangenomen dat de vliegafstand van foeragerende (blauwe en bruine) kiekendieven maximaal 8 km bedraagt. Dat betekent dat alleen het noordoostelijk deel van het plangebied OostvaardersWold voldoet. In het landschap vermijden kiekendieven opgaande structuren als gebouwen en bos(randen). Tevens blijkt dat kiekendieven wegblijven van mensen in het landschap met een geschatte afstand van minimaal 50 m. Geconstateerd kan worden dat de doenatuur niet goed functioneert als kiekendieffoerageergebied. Gelet op voorgaande is de realisatie van kiekendieffoerageergebied in beginsel slechts mogelijk in de kijk- en zwerfnatuur in het noordelijke deel van het OostvaardersWold, uitgezonderd de aan te leggen infrastructuur en waterstrengen. Door deskundigen is berekend dat gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor bruine en blauwe kiekendief in de Oostvaardersplassen ten behoeve van diverse ruimtelijke ontwikkelingen in het verleden de gemeente Almere een compensatieopgave heeft die overeenkomt met 150 ha optimaal foerageergebied. Deze compensatieopgave is door de gemeente Almere overgedragen op Staatsbosbeheer. Van deze opgave van 150 ha realiseert Staatsbosbeheer 115 ha optimaal foerageergebied binnen OostvaardersWold.

De locatie van deze compensatie kiekendieffoerageergebied ter grootte van 115 ha is op de kiekendieffoerageergebiedkaart aangegeven.



Figuur 3.7 Kiekendieffoerageergebied (gearceerd)

Bos

Met name ten zuiden van de Vogelweg zullen nieuwe bosgebieden worden aangelegd. Ook in de zone met 'doenatuur' is bos gepland. De gemeente Almere heeft reeds een bestaande opgave boscompensatie. De gemeente Almere heeft met Staatsbosbeheer afgesproken dat deze opgave door Staatsbosbeheer wordt gecompenseerd. Met een eerdere opgave van Staatsbosbeheer komt het totaal te compenseren bos op 110 ha. Deze opgave boscompensatie zal binnen het plangebied van OostvaardersWold worden gerealiseerd. Voor de compensatie als gevolg van de verbreding van de A6 is in het OostvaardersWold voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een gebied van 72 ha bos voorzien. Hiertoe wordt naar verwachting in 2010 een overeenkomst gesloten met de minister om deze compensatie in OostvaardersWold te realiseren. Indien deze overeenkomst niet worden gesloten, dan zal de begrenzing hierop worden aangepast.

Hiermee komt het totaal te compenseren bos als gevolg van opgaven buiten het plangebied op dit moment uit op 182 ha. Deze boscompensatie is op de boskaart aangegeven.



Figuur 3.8 Boscompensatie (donkergroen)

Procedure tot vaststelling

Provinciale Staten zullen de 1.434 ha EHS binnen OostvaardersWold op een schaal van 1:10.000 begrenzen. Tevens zal op kaart de begrenzing van kiekendieffoerageergebied en bos worden vastgelegd. Hiervoor wordt een openbaar besluitvormingstraject gevolgd. Deze procedure loopt parallel aan de procedure voor het inpassingsplan.

Indien er later extra compensatie EHS, kiekendief en bos in het OostvaardersWold moet worden gecompenseerd, zal de begrenzing hierop worden aangepast. Ook als verplichtingen uiteindelijk niet contractueel worden overeengekomen, wordt de begrenzing hierop aangepast.

3.11 Invloed op regionale economie

Het OostvaardersWold levert een impuls op voor de toeristisch recreatieve sector. Het bedrijfsleven (horeca, campings en dergelijke) zal mogelijk veel interesse hebben om zich te vestigen en/of activiteiten te ontplooien in of nabij het OostvaardersWold. Dit leidt op termijn tot een toename van het aantal banen in toeristisch-recreatieve branches. Indirecte economische effecten zijn te verwachten door een beter imago; de woon- en werkomgeving in Zuidelijk Flevoland wordt aantrekkelijker, waardoor meer bedrijven en mensen zich hier zullen vestigen. In 2009 is nader onderzoek verricht naar economisch perspectief van het OostvaardersWold[1]. In het onderzoek blijkt dat de baten aanzienlijk kunnen zijn. Daarnaast heeft Atelier Tordoir in mei 2010 voor de omgeving van Oostvaardersland een visie op de economische ontwikkeling opgesteld. Deze visie/ontwikkelingsrichting stelt onder andere de realisatie van een cluster van internationale natuurgerelateerde topattracties (inclusief horeca en retail) voor. Deze attracties worden buiten het plangebied van OostvaardersWold voorzien. De door Atelier Tordoir opgesteld visie heeft overigens een veel ruimere tijdsfasering dan waarin dit Inpassingsplan voorziet en haakt in op de ontwikkeling voor Zuidelijk Flevoland.

Het OostvaardersWold moet een gebied worden met een unieke uitstraling, waarin het ervaren van edelherten, wellicht van andere grote grazers en vogels het Unique Selling Point (USP) vormt. 'Beleef de Wildernis' vormt de kern van het USP. Het USP betreft de toevoeging aan recreatiemogelijkheden op regionaal, nationaal en internationaal niveau.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling van het OostvaardersWold goed is voor de regionale economie en de werkgelegenheid. Het OostvaardersWold zelf levert tijdelijke werkgelegenheid in de aanlegfase en na realisatie blijvende werkgelegenheid op.

3.12 Structuurvisie, inpassingsplan en natuurbeheerplan

De structuurvisie met bijbehorend planMER geeft een duidelijk beeld hoe de inrichting van OostvaardersWold er uit komt te zien en wat de mogelijke milieueffecten van een dergelijk natuur- en recreatiegebied zijn. Het kaartbeeld van de structuurvisie is wat dat betreft veel beeldender dan de plankaart van het inpassingsplan. Het inpassingsplan is in die zin slechts een vertaling van de structuurvisie naar bestemmingen en bijbehorende regels. Alleen de ruimtelijk relevante elementen worden vastgelegd op de plankaart en in de planregels. Er wordt gezorgd voor voldoende flexibiliteit om tijdens de inrichtingsfase waar dit noodzakelijk is, beperkt te kunnen afwijken van het plan. Zo wordt niet het natuurdoeltype per deelgebied in de planregels vastgelegd of de exacte locatie van waterpartijen, deze krijgen overigens wel een plek in het provinciaal natuurbeheerplan (Natuurbeheerplan 2011, provincie Flevoland, april 2010). Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat ruimtelijk relevante elementen voor de omgeving, zoals de randen van het gebied door het gebied, in het inpassingsplan wel gedetailleerd zijn geregeld. Dit betreft de onder meer de situatie rond de verlegde Ibisweg, Trekweg, Schollevaarweg, de eco- en recreantenpassages en de inrichting van de randen van het gebied.

Het OostvaardersWold leidt tot een nadere invulling van de begrenzing van de EHS. De begrenzing van de EHS vindt plaats door een apart besluit van de provincie en maakt geen onderdeel uit van dit inpassingsplan.

3.13 Conclusie

De ontwikkeling past binnen het ruimtelijk beleid van Rijk, provincie, betrokken gemeenten en Waterschap. Uit de onderzoeken blijkt dat de doelstellingen van het project behaald kunnen worden en sprake is van beperkte (negatieve) effecten op de omgeving. Het project levert een positieve bijdrage aan de regionale economie en is financieel uitvoerbaar. De structuurvisie, het inpassingsplan en natuurbeheerplan geven duidelijkheid over de ruimtelijke uitstraling. Alles overziend is sprake van een ontwikkeling die past binnen een goede ruimtelijke ordening.

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de bestemmingsregeling, bestaande uit de verbeelding en de planregels, nader toegelicht. Het voorliggende inpassingsplan voorziet in de ontwikkeling van een natuurgebied. De bestemmingen zijn voorzien van bouwregels. Naast de hoofdbestemming zijn er dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen opgenomen om specifieke regelgeving of nadere afwegingen op te nemen. Dit is met name aan de orde bij de bescherming van leidingen en archeologische waarden en binnen de bestemming 'Natuur' ter plaatse van de overgangszones naar de direct aangrenzende gronden.

4.2 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd voor zover deze begrippen van het normale spraakgebruik afwijken of een specifiek juridische betekenis hebben. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan zal moeten worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Artikel 2 Wijze van meten

Het onderhavige artikel geeft aan hoe hoogtematen en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, worden gemeten.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Natuur

De bestemming Natuur regelt het behoud, herstel en ontwikkeling van de aanwezige natuur- en landschapswaarden, het water en het extensief dagrecreatief (mede)gebruik. De (interne) wateropgave, de compensatie voor het EHS, voor foerageergebied van kiekendieven en de boscompensatie wordt mogelijk in het OostvaardersWold. Door de omzetting van de functie landbouw in natuur wordt de interne opgave van 340 ha water opgelost.

Binnen de bestemming Natuur vallen tevens alle watergangen, niet zijnde bestaande te handhaven hoofdwatergangen. Extensief dagrecreatief (mede)gebruik is toegestaan. Voor waterpartijen met een belangrijke waterhuishoudingsfunctie bestaat de mogelijkheid om via een wijzigingsbevoegdheid de functie te wijzigen in 'water'. Dit geldt voor de tochten die in de overgangszones worden gerealiseerd.

Ten behoeve van de extensieve dagrecreatie is bij recht de bouw van maximaal 10 uitkijktorens toegestaan. Door middel van ontheffing kunnen nog maximaal 10 extra uitkijktorens worden gerealiseerd.

Binnen het gebied zijn bij recht maximaal twee beheergebouwen en twee dienstwoningen toegestaan binnen bestaande bebouwing. Door middel van ontheffing kunnen nog twee extra beheergebouwen, niet zijnde dienstwoningen, worden gerealiseerd in bestaande bebouwing.

Ter plaatse van de betreffende aanduidingen zijn de overgangszones, bruggen voor gemotoriseerd verkeer, fiets- en voetgangersbruggen, ecopassages, primaire toegangspoorten en een secundaire toegangspoort toegestaan. De bouwhoogte van ecopassages en bruggen zijn op de plankaart weergegeven en de minimale en/of maximale breedte is in de planregels opgenomen.

Er is een tweetal zones met bijbehorende wijzigingsbevoegdheden opgenomen om meer dagrecreatieve voorzieningen te realiseren zoals lichte horeca, een educatiecentrum, kano- en fietsverhuur en dergelijke. Via de wijzigingsbevoegdheid zijn ook extra gebouwen ten dienste van de dagrecreatie mogelijk. Deze wijzigingsbevoegdheden zijn voorzien bij de primaire poorten. De hoofdtoegangspoort is voorzien bij de Vogelweg, daarom is daar een groter aantal parkeerplaatsen toegestaan.

Bij de primaire poort aan de Vogelweg zijn maximaal 250 parkeerplaatsen toegestaan, welk aantal door middel van een wijzigingsbevoegdheid kan worden verhoogd tot 500.

Bij de primaire poort aan de Ibisweg zijn maximaal 125 parkeerplaatsen toegestaan, welk aantal door middel van een wijzigingsbevoegdheid kan worden verhoogd tot 250.

De wijzigingsbevoegdheid is neergelegd bij burgemeester en wethouders maar omtrent het gebruik van de wijzigingsbevoegdheid moet advies worden ingewonnen bij de provincie.

Er geldt een aanlegvergunningenstelsel voor onder meer het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden, kappen of aanbrengen van beplanting en het vergraven en ophogen van gronden. Dit stelsel is pas van toepassing nadat het OostvaardersWold (naar verwachting) in 2014 is gerealiseerd. Aangezien de aanvraag van vergunningen waarschijnlijk pas aan de orde zal zijn nadat het beheer van het gebied is overgedragen aan Staatsbosbeheer en de betreffende gemeenten, kan de aanlegvergunning worden verleend door burgemeester en wethouders. Op dat moment is er sprake van een natuurbeheerplan dat de provincie zal vaststellen voor het natuurgebied. Verzoeken om een aanlegvergunning zullen (mede) aan dit natuurbeheerplan moeten worden getoetst. Uit dit natuurbeheerplan zal ook blijken of kappen of aanplanten valt onder normaal beheer en onderhoud, waar geen aanlegvergunning voor nodig is, of werkzaamheden waar wel een aanlegvergunning voor nodig is.

Artikel 4 Verkeer

In het plan is voor het gemotoriseerde verkeer de bestemming Verkeer opgenomen. De maatgeving van de verkeersbestemming is afgestemd op 2 keer 1 rijstrook voor nieuwe wegen en op de bestaande maatvoering bij bestaande wegen. Binnen de bestemming verkeer zijn wegen met bijbehorende voorzieningen toegestaan maar ook groen en water. Binnen de bestemming kan zo ook worden voorzien in landschappelijke inpassing van wegen. Bij de verkeersbestemming voor de A6 is rekening gehouden met de mogelijke verbreding van de A6 ter hoogte van het plangebied en de omlegging van de Ibisweg. De besluitvorming over de verbreding is overigens geen onderdeel van de besluitvorming over dit inpassingsplan.

Er is een wijzigingsbevoegdheid van Verkeer naar Natuur opgenomen zodat die gronden die niet noodzakelijk zijn voor de verlegde Ibisweg, Adelaarsweg en verbreding van de A6 een natuurbestemming kunnen krijgen.

Artikel 5 Verkeer - Railverkeer

Het gedeelte van de spoorwegverbinding Almere-Lelystad, liggende in het plangebied, is voorzien van de bestemming Verkeer - Railverkeer. Naast de spoorweg vallen ook de bijbehorende bermen, taluds, overgangen en geluidswerende voorzieningen onder deze bestemming. Ter plaatse van het ecoduct zijn uitkijktorens toegestaan.

Artikel 6 Water

Deze bestemming is gegeven aan de Hoge en Lage Vaart en de Groene Woudse tocht. Andere in het plangebied aanwezige watergangen zijn niet apart bestemd, maar vallen binnen de bestemming Natuur. Aan de rand van het gebied is een hoofdwatergang voorzien, die wordt aangesloten op het watersysteem van het agrarisch gebied. Deze hoofdwatergang is opgenomen in het profiel van de overgangszone. Deze kunnen met toepassing van een wijzigingsbevoegdheid worden bestemd als Water.

Artikel 7 Waterwinning

De in het plangebied aanwezige drinkwaterwinning is bestemd als Waterwinning. De bestemming is opgenomen, aangezien het hier een specifieke activiteit betreft die geen onderdeel uitmaakt van de bestemming Natuur, maar die wel in dit gebied toelaatbaar wordt geacht. Voor gebouwen geldt een maximale bouwhoogte van 9 m. Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt een maximale bouwhoogte van 10 m. Binnen deze bestemming zijn maximaal 2 dienstwoningen toegestaan.

Artikelen 8 t/m 11 Leidingen

De planologisch relevante leidingen zijn in deze dubbelbestemmingen als zodanig bestemd. Bouwen ten behoeve van samenvallende bestemmingen is alleen na ontheffing toegestaan. Alvorens burgemeester en wethouders over een verzoek om ontheffing beslissen, winnen zij schriftelijk advies in bij de desbetreffende leidingbeheerder. Ter bescherming van aanwezige leidingen zijn aanlegregels opgenomen. Een aanlegvergunning is niet nodig als al een ontgrondingenvergunning nodig is voor de werkzaamheden.

Artikel 12 en 13 Waarde – Archeologie 1 en 2

De dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 en Waarde - Archeologie 2 gelden respectievelijk voor gebieden met hoge verwachtingswaarden en met gematigde verwachtingswaarden. Voor de regeling is aangesloten bij de modelregels van de gemeente Zeewolde, deze zijn toegesneden op de situatie voor aanleg van het OostvaardersWold. Bij de afweging over de te nemen maatregelen om eventueel aangetroffen archeologische waarden te beschermen, dient er voor te worden gezorgd dat de realisatie van de essentiële elementen die nodig zijn voor het functioneren van de groenblauwe zone zelf en voor het functioneren van de zone in zijn omgeving, doorgang kunnen vinden. Het gaat dan bijvoorbeeld om de inrichting van de overgangszone, doorgaande wegen en de leidingen.

Voor de twee bestemmingen geldt dat ten behoeve van andere bestemmingen enkel gebouwd mag worden als een rapport is overlegd waaruit blijkt dat de waarden niet onevenredig worden geschaad. Burgemeester en wethouders kunnen aan de bouwvergunning eisen verbinden om aantasting van waarden te voorkomen. Voor Waarde - Archeologie 1 en 2 worden geen eisen gesteld indien sprake is van respectievelijk een oppervlak van minder dan 500 m² en minder dan 1,5 ha. Verder geldt voor beide bestemmingen een aanlegvergunningenstelsel voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden. Voor Waarde - Archeologie 1 en 2 geldt de verplichting van een aanlegvergunning niet bij werkzaamheden op een kleiner oppervlak dan respectievelijk 500 m² en 1,5 ha. Een aanlegvergunning is niet nodig als al een ontgrondingenvergunning nodig is voor werkzaamheden.

Voor de in het gebied aangetroffen scheepswrakken is een aanduiding opgenomen waarmee bebouwing ten behoeve van de medebestemming wordt uitgesloten en de aanwezige archeologische waarden worden beschermd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 14 Algemene bouwregels

De op de verbeelding aangegeven bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen worden overschreden met kleine bouwdelen. In dit artikel is geregeld hoe groot de overschrijding mag zijn en onder welke voorwaarden.

Artikel 15 Algemene aanduidingsregels

Dit artikel is van toepassing op gronden waarvan de realisatie van de bestemming in de naaste toekomst gewenst is. Het effect van een aanwijzing ex artikel 3.4 van de Wro is dat een onverhoopt benodigde onteigening versneld plaats kan vinden.

Artikel 16 Algemene ontheffingsregels

Voor ondergeschikte afwijkingen van het inpassingsplan is een algemene ontheffingsbevoegdheid opgenomen. De onderhavige regeling voorziet in verband met de gewenste duidelijkheid, in een objectieve begrenzing van het toepassingsbereik van de ontheffing.

Artikel 17 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van kleine overschrijdingen van de bestemmingsgrenzen.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 18 Overgangsrecht

Overgangsrecht bouwwerken

Het overgangsrecht ten aanzien van bouwen is neergelegd in artikel 18 lid 1. Uitbreiding van de bebouwing die onder het overgangsrecht valt is slechts mogelijk met ontheffing van burgemeester en wethouders.

Overgangsrecht gebruik

Lid 18.2 betreft de overgangsbepaling met betrekking tot gebruik van onbebouwde gronden en bouwwerken voor zover dat gebruik afwijkt van het bestemmingsplan op het moment dat dit rechtskracht verkrijgt.

Artikel 19 Slotregel

Dit artikel geeft aan onder welke naam dit plan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Inspraak en overleg/zienswijzen

Als onderdeel van het planproces heeft over de uitgangspuntennotitie voor dit inpassingsplan inspraak plaatsgevonden. Ook is deze notitie in het kader van het artikel 3.1.1 Bro-overleg besproken met betrokken overheden en organisaties. Dit geldt ook voor de startnotitie voor het besluitMER. De resultaten van dit inspraak en overleg zijn terug te vinden in de antwoordnota van de vooroverleg en inspraakreacties (zie bijlage 2).

In de volgende fase van het planproces wordt een ontwerp-inpassingsplan ter inzage gelegd. Een ieder heeft dan de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen.

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

Kostendragers

Het inpassingsplan is ontwikkelingsgericht. De ontwikkelingen zijn gericht op bescherming, herstel en ontwikkeling van de natuur, water en recreatieve kwaliteiten van het plangebied. De uitvoerbaarheid van deze ontwikkelingen hangt nauw samen met de gelden die voor genoemde ontwikkelingen beschikbaar zijn.

De financiële haalbaarheid van de uitvoering van dit inpassingsplan wordt gewaarborgd door een aantal partijen. Het ministerie van LNV is verantwoordelijk voor het realiseren van de robuuste verbindingszone met een omvang van 1.125 ha, zoals schriftelijk vastgelegd in de brieven van 10 en 16 september 2008. Op 18 december 2009 is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen een aantal partijen. Deze partijen (het waterschap Zuiderzeeland, de gemeenten Zeewolde en Lelystad, Staatsbosbeheer en provincie Flevoland) hebben met deze overeenkomst afspraken gemaakt, die de realisatie van het OostvaardersWold mogelijk maken. Het gaat onder meer om afspraken over de rollen van de diverse partijen in het vervolgtraject en de financiën. Er is een raming van alle kosten voor verwerving en realisatie van de groenblauwe zone opgesteld. Deze raming vormt de basis voor de financiële afspraken in de samenwerkingsovereenkomst en is bij het ontwerp-inpassingsplan nader gespecificeerd op het niveau van voorlopig ontwerp en voorzien van een prijsactualisatie en risico-inschatting. Direct na de vaststelling van het inpassingsplan wordt de besteksraming uitgewerkt op basis waarvan werkzaamheden worden aanbesteed.

Uitgangspunt voor de samenwerkingsovereenkomst is dat de partij die verantwoordelijk is voor een bepaalde opgave in het gebied, zich inspant om de bijbehorende financiële middelen beschikbaar te stellen.

Op basis van de gemaakte afspraken zijn de volgende richtinggevende uitspraken af te leiden:

- het Ministerie van LNV is financieel verantwoordelijk voor de realisatie (verwerving, inrichting en beheer) van de robuuste verbindingszone (omvang 1.125 ha), inclusief alle voorzieningen ten behoeve van de verbinding voor grote grazers;
- de gemeente Almere is primair financieel verantwoordelijk voor de compensatieopgave (compensatie foerageergebied voor kiekendieven, bos en EHS compensatie) voor verstedelijking: Het effectueren van de compensatieopgave van de gemeente Almere is reeds deels contractueel overgedragen aan Staatsbosbeheer;
- de recreatiebijdrage van Almere is afhankelijk van besluitvorming over de Schaalsprong Almere;
- het waterschap Zuiderzeeland draagt financieel bij aan peilregulerende kunstwerken, aankoop van gronden en duurzame afwerking van oevers;
- de provincie Flevoland is als gebiedsregisseur financieel verantwoordelijk voor het scheppen van de randvoorwaarden om te komen tot een integrale gebiedsontwikkeling;
- de provincie Flevoland is verantwoordelijk voor de realisatie van de binnen het plangebied te realiseren fietspaden en bijbehorende kunstwerken;
- de gemeente Lelystad is financieel verantwoordelijk voor de compensatieopgave (compensatie foerageergebied voor kiekendieven) voor verstedelijking;
- de gemeente Zeewolde is, wanneer zij overgaat tot het realiseren van nieuwe functies binnen de EHS in het Horsterwold, verantwoordelijk is voor de daartoe noodzakelijke compensatieopgave.

Met deze partijen wordt in 2010, volgend op de samenwerkingsovereenkomst, een realisatieovereenkomst gesloten waarin op gedetailleerder niveau de afspraken met deze partijen worden uitgewerkt. De uitwerking van deze afspraken passen in het raamwerk van de samenwerkingsovereenkomst en structuurvisie. De nadere afspraken worden gemaakt over kosten en eventuele kostenoverschrijdingen, vastleggen van de uitvoeringsstrategie, het toedelen van verantwoordelijkheden en opgaven tijdens en na de realisatiefase.

Naast genoemde partijen wordt in het kader van de verbreding van de A6 EHS gecompenseerd binnen het plangebied van OostvaardersWold met een totale oppervlakte van 133 ha. Deze compensatie komt voor rekening van Rijkswaterstaat. Met het ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt hiervoor naar verwachting in 2010 een overeenkomst gesloten waarin de (financiële) verplichtingen zijn vastgelegd.

De genoemde partijen zijn primair verantwoordelijk voor het grootste gedeelte van de totale opgave. Daarnaast worden overeenkomsten gesloten met partijen om natuurcompensatie binnen het plangebied van OostvaardersWold te realiseren. Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat er geen reden is om aan te nemen dat de realisatie van de groenblauwe zone niet economisch uitvoerbaar zou zijn.

Kosten

De kostenraming van het project OostvaardersWold is in stappen geactualiseerd. In de kostenraming van het OostvaardersWold is rekening gehouden met mogelijke onzekerheden, steeds behorend bij het stadium van het ontwerpproces. Voor een heldere opbouw is gebruik gemaakt van de zogenaamde Standaard Systematiek Kostenramingen. Hierbinnen is onderscheid gemaakt in een objectgebonden en projectgebonden onvoorziene risico's. Daarnaast zijn enkele projectgebonden risico's separaat opgenomen, gebaseerd op een kwalitatieve inschatting en gecorrigeerd voor de kans van optreden.

De totale projectkosten van de realisatie van de groenblauwe zone OostvaardersWold bedragen circa € 400 miljoen. De dekking van deze kosten vindt grotendeels plaats uit bijdragen van de ondertekenaars van de samenwerkingsovereenkomst en LNV (circa € 350 miljoen), Rijkswaterstaat (circa € 20 miljoen) en nader vast te leggen afspraken met andere partijen met compensatieverplichtingen (circa € 30 miljoen). De grootste kostenposten in de investeringskosten zijn de grondverwerving, de ecoducten en het grondverzet.

Als het gaat om de inrichting van het gebied vormen de ecoducten een belangrijke kostenpost, met name door het aantal: over de spoorlijn, A6, Vogelweg, Gooiseweg, Hoge en Lage Vaart. Ook het grondverzet is een belangrijke kostenfactor. Om de waterrijke structuur te realiseren, zal circa zes miljoen kubieke meter grond worden afgegraven. Uitgangspunt is dat deze grond volledig wordt hergebruikt binnen het gebied, ten behoeve van te realiseren kaden, waterkeringen, taluds van ecoducten en glooiingen in het terrein. Ten opzichte van voornoemde kostenposten vormen de overige inrichtingskosten, waaronder de realisatie van groenstructuren, het aanleggen van wegen en paden en het realiseren van kleine kunstwerken als bruggen en duikers, relatief kleine kostenposten.

Grondverwerving

De Grondverwerving voor het OostvaardersWold is gestart in 2006. De provincie is vanaf dat moment in gesprek gegaan met boeren welke zich vrijwillig meldden om aangekocht te worden. Na vaststelling van de structuurvisie voor het OostvaardersWold is in 2010 een omslag gemaakt naar actieve verwerving. Hierbij neemt de provincie zelf het initiatief om in gesprek te gaan met alle (grond)eigenaren en zakelijk gerechtigden met het voorstel om een minnelijk verwervingstraject aan te gaan. Nog steeds is er sprake van vrijwilligheid maar in tegenstelling tot de voorgaande periode wordt het initiatief niet alleen overgelaten aan de (grond)eigenaren en zakelijk gerechtigden zelf. Deze gesprekken zijn in 2010 opgestart en zullen doorlopen in 2011.

In deze gesprekken wordt maximaal ingezet op minnelijke verwerving en overeenstemming. Daarbij is, om de impact voor de vertrekkende bedrijven zoveel mogelijk te beperken, alsmede om te bereiken dat de doelstellingen van de verwerving worden gehaald, besloten om intensief in te zetten om de betrokken bedrijven van aanbiedingen te voorzien van mogelijke ruilbedrijven binnen de regio. De meeste bedrijven willen namelijk zo mogelijk binnen Flevoland een hervestigingsplaats vinden. Het overleg en het zoeken vereist de komende periode intensief overleg en samenwerking met de vertrekkende boeren om het juiste bedrijf te kunnen vinden. De provincie faciliteert maximaal bij het realiseren van bedrijfsverplaatsingen en spant zich samen met de betrokken gemeenten in om de vergunningtrajecten zoveel mogelijk te stroomlijnen en te optimaliseren.

Door de provincie is besloten om na uiterste inspanning het instrument onteigening in te zetten. Hierdoor is het mogelijk geworden, dat de vergoedingen welke worden betaald bestaan uit een volledige schadeloosstelling, gebaseerd op agrarische waarde en gebaseerd op de regels die daartoe in de Onteigeningswet zijn gesteld. Alle belanghebbenden binnen het gebied worden hierdoor gelijkwaardig behandeld wat betreft de schadeloosstellingsmethodiek. Dit geeft een maximale rechtsgelijkheid en rechtszekerheid voor de betrokken bedrijven welke binnen het plangebied zijn gelegen en het plangebied moeten verlaten.

Minister Verburg heeft op 12 augustus 2008 naar aanleiding van kamervragen geschreven: 'De realisatie van de EHS, ook voor het deel gelegen in de groenblauwe zone

OostvaardersWold, vindt in beginsel plaats op basis van vrijwilligheid. Echter de provincie, verantwoordelijk voor de uitvoering, zal in uiterste geval de instrumenten voor onteigening inzetten. Dit is conform het rijksbeleid.'

Exploitatieplan

Het inpassingsplan OostvaardersWold is weliswaar een ontwikkelingsgericht inpassingsplan, maar dit plan maakt geen bouwplannen mogelijk als bedoeld artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening. Ook het bepalen van een tijdvak, fasering of het stellen van nadere eisen is niet aan de orde. Het vaststellen van een exploitatieplan is daarmee niet nodig.

Opbrengsten

Met de realisatie van het OostvaardersWold en in groter verband het Oostvaardersland, ontstaat een gebied van 15.000 ha dat de volgende bijzondere eigenschappen heeft:

- het betreft een grotendeels uniek natuurgebied van internationale allure;
- het natuurgebied ligt dichtbij de metropoolregio Amsterdam, een gebied met 2,5 miljoen inwoners;
- er is in de directe omgeving van het natuurgebied sprake van een groot reservoir aan ontwikkelingsmogelijkheden.

Het onderzoeksrapport van Atelier Tordoir geeft een analyse en een visie met betrekking tot kansen voor de economie en werkgelegenheid voor Zuidelijk Flevoland. De onwikkeltermijn die in deze visie wordt gehanteerd is langer dan van dit inpassingsplan. Het doorrekenen van de toekomstige visie levert de volgende schatting op:

De aanleg

De aanleg van het OostvaardersWold geeft een directe impuls aan de bouwsector. In de periode 2011- 2014 wordt voor € 200 miljoen geïnvesteerd in opdrachten voor planvorming, weg- en waterbouw, grondverzet en gebiedsinrichting. Hiermee zijn 1200 mensjaren aan werk gemoeid in deze periode.

Hoogwaardig vestigingsklimaat voor bedrijven (ontwikkelingsperiode 30 jaar)

De realisatie van het OostvaardersWold levert voor de provincie Flevoland een meer aantrekkelijk vestigingsklimaat voor de zakelijke dienstverlening, onderwijs, onderzoekcentra, congresfaciliteiten, culturele centra, wellness resorts en zorgcentra. Er kunnen 13.000 nieuwe banen in de omgeving ontstaan, waarvan 5.000 als gevolg van de nieuwe natuur.

De toeristisch recreatieve sector (ontwikkelingsperiode 20 jaar)

Voor de recreatiesector kan met een potentieel van 2 miljoen bezoekers een structureel werkgelegenheidseffect van 1.200 nieuwe banen in de directe en indirecte sfeer gerealiseerd.

5.3 Beheer

Met alle gebiedspartners wordt in 2010 een realisatieovereenkomst gesloten waarin de (beheer-) taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd. Tijdens de realisatie van het OostvaardersWold zal de rolverdeling tussen partijen geleidelijk verschuiven.

De rol van provincie wordt minder belangrijk en de rol van de beheerders zal geleidelijk toenemen. Het beheer van het gebied valt onder de verantwoordelijkheid van Staatsbosbeheer, de randtochten vallen onder het beheer van het Waterschap. Het beheer van de wegen, fietspaden en ecoducten vallen onder de verantwoordelijkheid van verschillende overheden, de beheertaak per infraonderdeel wordt in 2010 met de respectievelijke overheid vastgelegd.

Hoofdstuk 6 Onderzoeksresultaten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de voor dit inpassingsplan relevante milieuaspecten beschreven. Dit hoofdstuk bevat de uitkomsten van de (technische) onderzoeken met conclusies. In elke paragraaf komt achtereenvolgens een korte beschrijving van de beoogde ontwikkeling aan de orde in relatie tot het betreffende milieuaspect. Vervolgens wordt de conclusie van het onderzoek vermeld en de aanvaardbaarheid van het plan, gelet op de uitkomsten van dit onderzoek en de normstelling en het beleid. De aspecten water en ecologie zijn de meest maatgevende milieuaspecten bij de ontwikkeling van OostvaardersWold.

Aan het inpassingsplan is een besluitmilieu-effectrapport (besluitMER) verbonden. Dit besluitMER vormt in dit geval een belangrijke bron van informatie over de relevante milieuaspecten. In de navolgende paragrafen is op basis van het besluitMER[2] beschreven wat de mogelijke gevolgen van de herinrichting van het landelijk gebied zijn en welke maatregelen genomen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen, te beperken dan wel te compenseren en om positieve effecten te versterken. Voor een volledige beschrijving en achterliggende onderzoeken wordt verwezen naar het besluitMER.

6.2 BesluitMER en planMER

Toetsingskader

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 (Besluit m.e.r.) maken onderscheid in:

- een mer-plicht voor plannen (planmer);
- een mer-(beoordelings)plicht voor projecten (besluitmer).

Het doel van de milieueffectrapportages (planMER en besluitmer) is ervoor te zorgen dat milieuaspecten volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming. Een milieueffectrapportage staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of een project.

In het onderhavig provinciaal inpassingsplan wordt een besluitmer-plichtige activiteit mogelijk gemaakt, te weten een functiewijziging van het landelijk gebied met een oppervlakte van meer dan 250 ha. De besluitmer-procedure is gekoppeld aan het inpassingsplan. Ten behoeve van de planontwikkeling OostvaardersWold is al eerder een structuurvisie opgesteld. Aan deze structuurvisie is een planMER[3] gekoppeld.

Resultaten BesluitMER

In geval van OostvaardersWold is een planMER opgesteld voor de structuurvisie. In de

structuurvisie is op een gedetailleerd niveau de inrichting van OostvaardersWold beschreven. Het planMER is een uitgebreid en diepgaand onderzoek naar mogelijke inrichtingsalternatieven.

Het besluitMER neemt het voorkeursalternatief uit het planMER als basis, het voorkeursalternatief gaat uit van zwerfnatuur, met daarbij elementen van doenatuur. Er worden geen locatiealternatieven meer onderzocht. Ook bestaan er voor het OostvaardersWold geen inrichtingsalternatieven meer die op vergelijkbare wijze als het voorkeursalternatief invulling geven aan de doelstellingen en evenveel rekening houden met de bestaande waarden. Het voorkeursalternatief betreft tevens het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

Het besluitMER (zie bijlage 3) geeft inzicht in de mate waarop de doelstellingen voor OostvaardersWold bereikt worden en inzicht in de milieueffecten van het voorkeursalternatief. Hiervoor worden de resultaten uit het planMER gebruikt. Na vaststelling van de structuurvisie zijn enkele wijzigingen doorgevoerd zoals de drie oplossingsvarianten voor afsluiting van de Schollevaarweg en een ecopassage over het spoor in plaats van onder het spoor. Ten slotte zijn ten opzichte van de structuurvisie en planMER enkele wijzigingen in de begrenzing van het plangebied en het ontwerp doorgevoerd. Het betreft onder meer het grondgebied van de gemeente Almere en het deel van het Horsterwold waar doenatuur is gepland. Hier zijn geen aanpassingen van het bestemmingsplan nodig. Het besluitMER geeft inzicht in de milieuconsequenties van deze wijzigingen. Tevens worden vragen, gesteld door de Commissie voor de milieueffectrapportage, beantwoord.

Uit het besluitMER blijkt dat de doelstellingen van OostvaardersWold worden bereikt, zie tabel 6.1.

Tabel 6.1 Doelbereik

beoordelingscriterium	**score**
doelbereik natuur	
functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor het edelhert	++
geschiktheid leefgebied	++
verbindende functie	++
functioneren als leefgebied en verbinding voor grote grazers	++
bijdrage foerageergebied kiekendieven	+
bijdrage boscompensatie	++
het creëren van topnatuur	++
doelbereik water	
functioneren als duurzaam watersysteem	+
kwantiteit	+
kwaliteit	+
bijdrage aan wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	+
doelbereik recreatie	
85% beleefbaarheid zone voor recreant	+
bijdrage als unique selling point:	++
toegankelijkheid	+
unieke beleving	++
bijdrage groenblauwe zone aan de stedelijke recreatie	++

Wat betreft de milieueffecten is bij het merendeel van de milieuthema's sprake van een neutraal dan wel positief effect.

- OostvaardersWold heeft vooral positieve effecten op het gebied van ecologie. Er is geen effect op relevante beschermde gebieden, het project biedt grote kansen voor nieuwe natuurwaarden. Uit veldonderzoek zal blijken of voor de realisatie van het gebied een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is vereist.
- OostvaardersWold voldoet aan de doelstelling van duurzaam waterbeheer met positieve effecten op de waterkwantiteit en kwaliteit in het plangebied. Tevens wordt een bijdrage geleverd aan de waterbergingsopgave voor Flevoland. De ontwikkeling heeft geen negatief effect op de waterkwaliteit en de grondwaterstanden in de omgeving.
- De beoogde ontwikkeling kan negatieve gevolgen hebben voor (bekende en onbekende) aanwezige archeologische waarden. Overigens worden deze waarden in het inpassingsplan beschermd door middel van een aanlegvergunningenstelsel, hetgeen een positief effect heeft op de archeologische waarden.
- De bodemkwaliteit wordt niet negatief beïnvloed en de bodem zal minder snel dalen door het hogere waterpeil.
- Op het gebied van verkeer is ook na realisatie van OostvaardersWold sprake van een goede verkeerssituatie (verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, verkeersveiligheid).
- Er zijn geen noemenswaardige effecten op het gebied van leefomgevingkwaliteit (luchtkwaliteit, wegverkeerslawaai, externe veiligheid).
- De recreatie bestaat overwegend uit zwerfnatuur, met daaraan toegevoegd een rand aan de zijde van Almere met een inrichting conform doenatuur. De PlanMER schrijft daarover: 'De aanwezigheid van zowel edelherten als grote grazers zorgt voor de grootste "wildernisbeleving" bij zwerfnatuur. Doordat het gebied goed toegankelijk is voegt dit alternatief het meest toe in de vorm van belevingsmogelijkheden aan het recreatieve aanbod in Flevoland. Aan de westelijke rand is een rand doenatuur toegevoegd en is een aantal kijkhutten opgenomen. Hiermee worden meer doelgroepen bereikt die allen de wildernis op hun eigen manier kunnen beleven.'

De varianten voor infrastructuur hebben (licht) negatieve effecten op geluid, EHS en beschermde soorten en beperken de omrijafstand ten opzichte van het eerdere ontwerp.

De effecten van de varianten voor de ecopassage bij het spoor, boven- of onderlangs, zijn niet onderscheidend.

Landbouweffectrapportage

In de planMER zijn de effecten van de realisatie van het OostvaardersWold op de landbouw afzonderlijk beoordeeld in een Landbouweffectrapportage. Tijdens de inzageperiode voor de planMER en de Structuurvisie zijn voor boeren die hun bedrijf hebben rondom het plangebied van het OostvaardersWold, informatiebijeenkomsten gehouden. Tijdens deze bijeenkomsten bleek dat er op een aantal punten onduidelijkheid bestond, gebaseerd op de informatie uit de planMER en de Landbouweffectrapportage die daarvan onderdeel is.

De onduidelijkheid betrof met name de bereikbaarheid van de agrarische bedrijven, de maatregelen om tegen te gaan dat onkruid zich verspreidt vanuit het natuurgebied naar de omliggende landbouwpercelen en de mogelijke opbrengstderving van windturbines. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze onderwerpen zijn uitgewerkt in het ontwerp voor de inrichting en hoe dat zich verhoudt tot de landbouweffectrapportage in de planMER.

Tevens waren er tijdens de informatiebijeenkomsten vragen over de effecten van het watersysteem.

Voor de volledigheid staat hier de volledige beoordeling van effecten op de landbouw zoals die optreden in het voorkeursalternatief van het planMER. Hieruit blijkt op welke aspecten de

effecten voor de landbouw zijn beoordeeld.

beoordelingscriterium	voorkeursalternatief
bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur	
- agrarische bedrijven	- -
- bestaande opstallen/bedrijfsgebouwen in en in de directe omgeving van de GBZ	0
- ruimtelijke structuur (verkavelingsituatie)	- -
totaal	**- -**
perspectief agrarische bedrijven	
- perspectief bestaande agrarische bedrijven	-
totaal	**-**
waterhuishoudkundige effecten	
- verandering opbrengst als gevolg van vernatting/verdroging	0
- verandering opbrengst als gevolg van een verandering van de waterkwaliteit	0
totaal	**0**
ecologische effecten vanuit de groenblauwe zone op landbouw	
- invloed op kans wildschade (toe- of afname)	0
- voedselveiligheid en diergezondheid (veterinaire effecten)	0
- risico's ten aanzien van de overdracht van (andere) ziektes (fruit- en boomteelt)	0
- kans op toename onkruid in gewassen	0/-
totaal	**0**
bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven voor landbouwverkeer	
- bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven	0/-
totaal	**0 / -**
nevenactiviteiten op het agrarisch bedrijf	
- mogelijkheden voor groen blauwe diensten	0/+
- mogelijkheden voor particulier natuurbeheer	0/+
totaal	**0 / +**
windturbines	
- effect op opbrengsten windturbines binnen zone (worden verwijderd)	0
- effect op opbrengsten windturbines buiten zone	0
totaal	**0**

Compensatie

Onderdeel van het MER vormen eventueel compenserende en mitigerende maatregelen om effecten van de ontwikkeling te voorkomen of te beperken. In paragraaf 3.10 staan compenserende maatregelen beschreven die in OostvaardersWold worden gerealiseerd. Dit zijn, uitgezonderd de 3,3 ha EHS vanwege de verlegde Bosruiterweg en 172,5 ha reeds aanwezige en opnieuw in te richten EHS van de Grote Trap, geen compenserende en

mitigerende maatregelen die voortvloeien uit het MER. Dit zijn maatregelen die voortvloeien uit ontwikkelingen elders in de omgeving van het plangebied.

De maatregelen die uit het MER voortvloeien zijn hieronder kort opgesomd en komen voor zover relevant per milieuaspect nog terug in de volgende paragrafen. Hieronder is aangegeven op welke wijze uitvoering van deze maatregelen zeker is gesteld.

- Compensatie van 3,3 ha EHS vanwege verlegging Bosruiterweg vindt plaats binnen het plangebied door de aanleg van OostvaardersWold en wordt vastgelegd in het besluit tot herbegrenzing van de EHS (zie verder paragraaf 3.10).
- Tijdelijke verstoring van bestaande EHS in de aanlegfase (betreft de grensgebieden met het Horsterwold en het Kotterbos) en permanente effecten op EHS gebied Grote Trap, worden ruimschoots gecompenseerd door uiteindelijke inrichting van OostvaardersWold. Onder meer door herinrichting van de 172,5 ha EHS binnen het plangebied voor de Grote Trap.
- Voor verstoring van beschermde soorten in de aanlegfase worden maatregelen geregeld via het spoor van de ontheffing van de Flora- en faunawet en de aanlegwerkzaamheden vinden zoveel mogelijk plaats buiten het broedseizoen.
- Voor de beoogde waterkwaliteit zijn diverse maatregelen noodzakelijk zoals peilfluctuatie en voldoende waterdiepte. Het ontwerp, de inrichting en het beheer houden hier rekening mee. De maatregelen worden door de provincie vastgelegd in het beheerplan.
- Effecten op grondwater vanwege mogelijk optreden van kleischeuren wordt voorkomen door waar nodig maatregelen in de aanlegfase te treffen zoals het afwerken met klei van waterbodems en taluds van de strengen. Deze maatregelen worden na veldonderzoek nader uitgewerkt en ingepast in het definitief ontwerp door de provincie.
- Onkruiddruk op omliggende agrarische gronden kan met inrichtingsmaatregelen van de randen worden voorkomen (onder andere inzaaien klaver). Het beheer van de overgangszone zal in het beheerplan worden vastgelegd. Op verzoek van de Commissie Ruimte van Provinciale Staten wordt nog onderzoek gedaan naar een nulmeting onkruiddruk.

In de volgende paragrafen wordt nog nader ingegaan op de milieueffecten per milieuthema.

6.3 Bodem

Relevant toetsingskader

Bij functiewijzigingen wordt beoordeeld of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

In het Omgevingsplan Flevoland 2006 zijn enkele milieubeschermingsgebieden voor grondwater aangewezen. Het regime voor de bescherming van deze grondwaterbeschermingszones, die kunnen bestaan uit de zones waterwingebied, beschermingsgebied en boringsvrije zone, is uitgewerkt in de Verordening voor de fysieke leefomgeving van de provincie Flevoland.

Onderzoek

Er zijn geen bodemverontreinigingslocaties bekend in het plangebied. De bodemkwaliteit is daarmee geschikt voor de beoogde functiewijziging. Overigens zal bij de opgekochte agrarische percelen nog wel onderzoek plaatsvinden naar eventueel kleinschalige verontreinigingen en zullen deze zo nodig worden verwijderd.

Potentieel arseenhoudende lagen worden gelet op de ontgravingsdiepte nauwelijks tot niet doorgraven bij herinrichting van het gebied omdat zoveel mogelijk in het ontwerp hiermee rekening is gehouden. Aangezien een hoger waterpeil wordt nagestreefd zal de bodem minder snel dalen dan het geval zal zijn in het omringende land. Dit is een positief effect van de beoogde ontwikkeling.

De inrichting van de groenblauwe zone OostvaardersWold heeft geen effect op de grondwaterbeschermingszones.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Het aspect bodem staat de uitvoering van het plan niet in weg staat. Dit aspect heeft geen gevolgen voor het inpassingsplan.

6.4 Water

Relevant toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening is de watertoets opgenomen. Deze heeft tot doel om ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen aan het vigerende waterbeleid en de wateraspecten volwaardig mee te laten wegen bij de besluitvorming omtrent een goede ruimtelijke ordening. Dit proces komt in samenwerking tussen in dit geval de provincie en waterbeheerder tot stand.

Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Zuiderzeeland. In het kader van de watertoets is over het plan OostvaardersWold en de uitgangspunten overleg gevoerd met het Waterschap Zuiderzeeland.

Beleid Waterschap Zuiderzeeland

Het integraal beleid van het Waterschap Zuiderzeeland is vastgelegd in het Waterbeheerplan 2010-2015. Op 13 april 2010 heeft Gedeputeerde Staten van Flevoland het besluit van de Algemene Vergadering van Zuiderzeeland tot vaststelling van het Waterbeheerplan 2010-2015, goedgekeurd.

Het plan beschrijft welke doelen het Waterschap zichzelf stelt en welke maatregelen worden genomen om die doelen te bereiken. Om ervoor te zorgen dat de afspraken uit het Waterbeheerplan worden nagekomen, zijn alle maatregelen in Waterbeheerplan overzichtelijk op een rij gezet in het Uitvoeringsprogramma.

Onderzoek

Duurzame inrichting van het watersysteem binnen het OostvaardersWold

De inrichting OostvaardersWold voldoet aan de gestelde eisen voor een duurzaam watersysteem. Door de verandering van de landbouwfunctie naar natuur wordt de interne wateropgave van OostvaardersWold (340 ha) opgelost. Het plan heeft een positief effect op de waterkwantiteit. De beoordeling op het gebied van waterkwaliteit is eveneens positief. Het watersysteem heeft een voldoende hoge verblijftijd, voldoende ruimte voor de ontwikkeling van water- en oevervegetatie en dynamiek. Daarnaast garandeert het waterpeil het permanente onderdrukken van chloriderijke kwel.

Doordat de functie van landbouw naar natuur verandert zal in de eerste jaren door nalevering van nutriënten de waterkwaliteit verslechteren. Na enige jaren ontstaat een nieuw evenwicht.

Waterkwantiteit: bijdrage aan de waterberging van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland

In het eerder opgestelde planMER OostvaardersWold is gezocht naar mogelijkheden om een kwantitatieve bijdrage te leveren aan de waterberging voor Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.

De Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland heeft met haar besluit van 16 december 2008 aangeven dat zij geen gebruik meer wil maken van de mogelijkheid tot het oplossen van een deel van de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland middels waterberging in het OostvaardersWold.

Daarna is de keuze gemaakt voor off-line systeem, een regenwater gestuurd systeem, hetgeen de natuur ten goede komt. Het systeem is niet gekoppeld aan de Hoge en Lage Vaart, maar kent wel inlaatpunten vanuit de Hoge Vaart voor zeer droge omstandigheden.

De ontwikkeling levert een bijdrage aan de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, omdat met de aanleg van een duurzaam, regenwater gestuurd watersysteem de interne wateropgave binnen het plangebied OostvaardersWold wordt opgelost.

De wijziging van het watersysteem staat niet op zich, maar heeft doorwerking naar andere aspecten. Deze effecten vallen allen positief uit:

- meer zelfvoorzienend watersysteem;
- grotere peilfluctuaties,wat leidt tot meer mogelijkheden voor natuur;
- lager gemiddeld peil waardoor de kweldruk afneemt;
- vermindering grondverzet.

Waterkwaliteit

Het watersysteem heeft geen negatief effect op de waterkwaliteit in de omgeving. Door het opzetten van het waterpeil binnen OostvaardersWold treedt lichte inzijging van water op, waardoor het zoute grondwater in het bovenste deel van het eerste watervoerend pakket verdrongen wordt en een zoetwaterbel wordt gevormd. Dit zoete water wordt door de randtochten, kavelsloten en drains afgevangen. Hierdoor nemen de zoutgehaltes in het oppervlaktewatersysteem in de omgeving niet toe en blijft het water geschikt als beregeningswater voor de landbouw. De randtochten worden bovendien door middel van een inlaatwerk aangesloten op de Hoge Vaart. Indien nodig, kan water vanuit de Hoge Vaart in de randtochten ingelaten worden.

Over de effecten van vernatting en grote grazers op de waterkwaliteit wordt in het besluitMER en bijbehorend onderzoek het volgende vermeld. De calciumgehaltes in de bovenste bodemlaag van het plangebied zijn hoog. Hierdoor is er geen fosfaatmobilisatie te verwachten. Uit berekeningen van de te verwachten nutriëntenbelasting door grote grazers in het plangebied blijkt dat het effect van grote grazers op de waterkwaliteit erg klein is. Ook wanneer uitgegaan wordt van 'worstcasescenario' of in het geval van een extreme droge zomer, blijft het effect klein. Naar verwachting zullen de beschreven effecten in werkelijkheid waarschijnlijk nog kleiner zijn.

In het besluitMER zijn tevens de mogelijke gevolgen voor de toestand, begrenzing en doelen van de KRW-oppervlaktelichamen beschreven. Doordat de functie van landbouw naar natuur verandert zal in de eerste jaren door nalevering van nutriënten de waterkwaliteit mogelijk verslechteren. Na enige jaren ontstaat een nieuw evenwicht, waarin een gelijke situatie wordt verwacht als de referentiesituatie. De waterkwaliteit is daarmee geschikt voor de beoogde functie.

Waterlichaam

Volgens planning is OostvaardersWold in 2014 gereed. In de daaropvolgende periode wordt het watersysteem van OostvaardersWold gevuld. In deze periode staat de waterkwaliteit in OostvaardersWold onder invloed van de nalevering van nutriënten uit de bodem. Er is dan nog geen sprake van een stabiele eindsituatie. Het is de verwachting dat de nalevering van nutriënten na enkele jaren afneemt.

In de eindsituatie is er wel sprake van een watersysteem waarvoor het mogelijk is om doelen op te stellen. De provincie bepaalt dan in samenwerking met het waterschap of OostvaardersWold als nieuw waterlichaam wordt aangemerkt.

Effect op grondwaterstanden in de omgeving

Het watersysteem van OostvaardersWold kent een gemiddeld hoger peil dan de omgeving. Om de effecten van de peilverhoging op de grondwaterstanden in de omgeving te bepalen heeft het Waterschap Zuiderzeeland een modelstudie laten uitvoeren. In deze studie is gerekend met een waterpeil van 5,2 m -NAP. De studie is uitgevoerd vanuit een worstcasebenadering. Het resultaat van deze studie is dat vanuit OostvaardersWold lichte kwel naar de omgeving optreedt. Dit heeft echter geen invloed op de grondwaterstand in het omliggende landbouwgebied, omdat het kwelwater wordt afgevangen door de randtochten, kavelsloten en drainage. Ook bij extreme droogte is het niet mogelijk dat er grondwater vanuit het landbouwgebied naar het OostvaardersWold stroomt, omdat het waterpeil binnen OostvaardersWold niet onder het streefpeil van de omgeving komt (6,2 m -NAP).

Effecten kleischeuren

De normale eigenschap van klei (slechte doorlatendheid voor water) wordt door kleischeuren teniet gedaan, omdat de scheuren als een drain op het omliggende water werken. Hierdoor ontstaat het risico op ongewenste wegzijging van water naar de omgeving. Uit het besluitMER en bijbehorend bureauonderzoek blijkt dat de Almerelaag gevoelig is voor blijvende scheurvorming. Deze laag komt in heel OostvaardersWold voor. Scheurvorming in deze laag is echter met name afhankelijk van de ligging van de Almere laag ten opzichte van het huidige en vroegere grondwaterniveau. Het optreden van kleischeuren is met name risicovol in de gebieden waar het watersysteem van OostvaardersWold dicht tegen de randzone ligt. Dit doet zich met name in het noordelijke deel van OostvaardersWold voor.

Door maatregelen is het ongewenste effect van wegzijging van water via kleischeuren in strengen te voorkomen. Bij taluds en waterbodems wordt het profiel van de strengen afgewerkt met klei. In de plas-drasgebieden moet kleischeuren worden voorkomen door diepwoelen van de bodem. De bodem in de randzones moet ook op deze manier bewerkt worden. Waar de strengen de randtochten zeer dicht naderen, is het te overwegen om kwelschermen te plaatsen.

Onderhoud en beheer

Voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsysteem dient bij de waterbeheerder vergunning te worden aangevraagd op grond van de Keur. Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven en verbreden van watergangen, het aanbrengen van een stuw of het aanpassen van waterkeringen etc. In de Keur is ook geregeld dat beschermingszones voor watergangen en waterkeringen in acht dienen te worden genomen. Het komt erop neer dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van de waterbeheerder gebouwd en opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit van het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- en/of afvoer en/of berging van water wordt

gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de Keur. Het onderhoud en de toestand van de randtochten worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Geconcludeerd wordt dat het plan geen negatieve gevolgen heeft voor de waterhuishoudkundige situatie. De aanpassingen van de waterhuishouding voldoen aan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer. Het aspect waterhuishouding staat de uitvoering van dit provinciaal inpassingsplan niet in de weg. Mogelijk dat maatregelen noodzakelijk zijn verandering in de freatische grondwaterstand in het omliggende gebied vanwege kleischeuren te voorkomen.

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor water zijn in dit geval niet vertaald naar regels in het inpassingsplan, uitgezonderd de inrichting van de overgangszone. Hiervoor is een dwarsprofiel op de plankaart vastgelegd waarbinnen onder meer de watergang en waterkering zijn opgenomen.

In het kader van de planvoorbereiding heeft herhaaldelijk overleg plaatsgevonden met de betrokken waterbeheerder.

6.5 Ecologie

Relevant toetsingskader

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Soortenbescherming

Wat de soortenbescherming betreft is de Flora- en faunawet (Ffw) van belang. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer of onderhoud gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw níet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Met betrekking tot vogels hanteert LNV de volgende interpretatie van artikel 11:

'De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen:

- nesten van blauwe reiger, spechten, uilen en kraaiachtigen zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd;
- nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Hier geldt dat er voldoende nestgelegenheid aanwezig moet blijven en dat niet elk kraaiennest in een territorium gespaard behoeft te worden bij een ingreep;
- nesten van grotendeels of geheel van menselijke activiteiten afhankelijke soorten (zoals ooievaar, torenvalk, kerkuil, steenuil, zwaluwen) zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd. Het vervangen, repareren of in de directe omgeving verplaatsen van een kast voor één van bovengenoemde soorten wordt niet gezien als een overtreding, zolang er maar nestgelegenheid beschikbaar blijft.'

De Ffw is in zoverre voor de onderhavige ontwikkeling van belang, dat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staat.

Onderzoek

Het project OostvaardersWold kent op ecologisch gebied een aantal belangrijke doelstellingen. Aan deze doelstellingen wordt voldaan. Zie hiervoor ook paragraaf 3.3 in het hoofdstuk Gebiedsvisie. Hieronder wordt nog ingegaan op de effecten op bestaande beschermde natuurgebieden, de EHS en beschermde soorten.

Invloed op Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren

OostvaardersWold grenst aan de Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren. Uit de voortoets blijkt dat de inrichting van OostvaardersWold geen significante negatieve effecten kan hebben op deze Natura 2000-gebieden, maar veeleer een gunstige ontwikkeling is in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van populaties van soorten van die gebieden. Er is met name gekeken naar het effect van verdwijnen van landbouwgronden op foeragerende ganzen en smienten. OostvaardersWold zal voor aangewezen vogelsoorten als extra foerageergebied en/of rustgebied geschikt zijn en helpen bij de overbrugging tussen de leefgebieden. Er is een sterke vergroting van leefgebied. Het recreatief medegebruik is stuurbaar en zal niet leiden tot een toename van verstoring. Er worden geen effecten van vermesting en verzuring verwacht.

Omdat mogelijke negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen op voorhand zijn uit te sluiten is geen passende beoordeling nodig. Ook is geen nader onderzoek en geen nadere toetsing van het plan op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk.

Effect op overige EHS

De aanleg van OostvaardersWold levert een ruimtelijke bijdrage aan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Er komt nieuwe natuur bij, op terrein dat nu voornamelijk landbouwgebied is. Door de aanleg van OostvaardersWold worden de twee grootste EHS-kerngebieden van Flevoland met elkaar verbonden. De kwaliteit van de huidige bestaande ecologische verbindingszone neemt tijdelijk zeer beperkt af tijdens de aanlegwerkzaamheden. Er is permanent sprake van enige verstoring door recreatie. Dit negatieve effect valt weg tegen het positieve effect van een omvangrijkere robuustere ecologische verbindingszone. De EHS-saldobenadering kan worden toegepast. OostvaardersWold leidt op gebiedsniveau per saldo tot een aanzienlijke verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van de EHS en de realisatie is vastgelegd in een ruimtelijke visie, namelijk de structuurvisie. De tijdelijke negatieve effecten op de wezenlijke waarden en

kenmerken voor de EHS gebieden Oostvaardersplassen, Kotterbos, Lage Vaart, Vaartplas, Grote trap, Hoge Vaart, Vaartbos en Horsterwold worden door de inrichting van de OostvaardersWold ruimschoots gecompenseerd. De huidige wezenlijke waarden en kenmerken gaan geheel op in het OostvaardersWold. Doordat een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden ontstaat wordt de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de verschillende EHS-gebieden vergroot. OostvaardersWold zal een grote versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in Zuidelijk Flevoland betekenen. Extra compensatie van de wezenlijke kenmerken en waarden is daarom niet noodzakelijk.

Begrenzing EHS en natuurdoeltypen

OostvaardersWold leidt tot een nadere invulling van de begrenzing van de EHS. De begrenzing van de EHS vindt plaats door een apart besluit van de provincie en maakt geen onderdeel uit van het inpassingsplan. De begrenzing wordt niet in planregels vastgelegd, de planregels beschermen uiteraard wel de te realiseren natuurwaarden en daarmee de EHS.

De natuurdoeltypen worden door de provincie vastgelegd in een natuurbeheerplan.

Invloed op beschermde en bedreigde soorten

In het BesluitMER is ook gekeken naar de effecten op beschermde en bedreigde soorten in en in de omgeving van het plangebied in de aanlegfase. Er komen diverse zwaar beschermde soorten voor in en om het plangebied maar dit betreft met name de bestaande natuurgebieden Kotterbos en Horsterwold. Deze worden tijdelijk maar soms ook permanent verstoord. Het leefgebied van deze soorten wordt uiteindelijk vergroot en robuuster gemaakt. Het OostvaardersWold vormt nieuw leefgebied én verbinding. Wanneer bepaalde maatregelen worden getroffen (bijvoorbeeld werken buiten het broedseizoen) geldt voor de meeste soorten dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.

Voor vleermuizen kan deze conclusie niet op voorhand worden getrokken. Er is sprake van permanent verlies aan mogelijke verblijfplaatsen (geschikte bomen en gebouwen) en het tijdelijk verlies van foerageergebied (lijnvormige structuren). In de uiteindelijke situatie zal het leef- en foerageergebied er op vooruit gaan. Ook voor vissen staat op voorhand vast dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

In het algemeen is het mitigeren van negatieve effecten mogelijk door het treffen van maatregelen in tijd en ruimte. Zo kan er bijvoorbeeld vanuit één kant worden gewerkt om mobiele fauna de gelegenheid te geven om te vluchten. Fasering van de werkzaamheden in de tijd heeft ook een mitigerende werking. Door bijvoorbeeld eerst de inrichting van het middendeel van OostvaardersWold te realiseren (in het middengebied wat nu nog als agrarisch in gebruik is) en daarna pas de ecoducten kan dit deel als biotoop dienen voor de soorten die worden verstoord bij de aanleg van de ecoducten.

Per soortgroep zijn mitigerende maatregelen beschreven in het ecologisch onderzoek. Voor de aanlegfase zal nog nader veldonderzoek plaatsvinden om exacte verblijfplaatsen van soorten te bepalen, bijvoorbeeld nesten in bomen die gekapt moeten worden. Gelet op de grootte van het gebied en de periode die de aanleg vergt, vindt dit veldonderzoek op een later moment plaats. In die fase worden de mitigerende maatregelen nader geconcretiseerd. Wanneer verstoring niet geheel te voorkomen is wordt een ontheffing van de Ffw aangevraagd en gekeken naar compenserende maatregelen. Gelet op het groot openbaar belang van de ontwikkeling is het aannemelijk dat deze ontheffing verkregen wordt.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Er is geen sprake van effecten op beschermde gebieden. OostvaardersWold biedt grote kansen voor nieuwe natuurwaarden en voldoet aan de ecologische doelstellingen die voor het

project zijn geformuleerd. Er is voor de aanleg van OostvaardersWold mogelijk een ontheffing in het kader van de Ffw noodzakelijk. Het is aannemelijk dat een ontheffing wordt verkregen. De Ffw staat de uitvoering van het plan niet in de weg. In dit inpassingsplan wordt een natuurbestemming opgenomen. Voor het overige zijn inrichtings- en beheersmaatregelen gericht op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden en beschermde soorten uitgewerkt en vastgelegd in het ontwerp. Natuurdoeltypen worden vastgelegd in het natuurbeheerplan. Tevens kan bij verlening van aanlegvergunning worden getoetst aan dit natuurbeheerplan.

6.6 Landschap en cultuurhistorie

Relevant toetsingskader

Het provinciaal landschapsbeleid, zoals opgenomen in het Omgevingsplan Flevoland 2006, is gericht op het behoud en de verdere ontwikkeling van een voor Flevoland specifiek en karakteristiek en voor Nederland uniek landschapspatroon. Door de provincie wordt het landschap gekenmerkt als een landschap met grootschalige ruimten en het zicht op een uitgestrekt, en relatief ongestoord, 'leeg' landschap (met vergezichten). Deze open ruimten worden afgewisseld met bebossing en wateren wat een typerend contrast oplevert.

Onderzoek

De realisatie van OostvaardersWold betekent een ingrijpende functieverandering in Zuidelijk Flevoland. De huidige agrarische bebouwing en structuren zullen grotendeels verdwijnen. Een areaal van ongeveer 1.800 ha open landbouwgebied wordt omgevormd naar natuur- en recreatiegebied. In het ontwerp blijft de hoofdstructuur van het middengebied herkenbaar. Ook zal binnen OostvaardersWold op enkele plekken het agrarisch grondgebruik nog zichtbaar blijven door bijvoorbeeld restanten van gebouwen of erven te behouden en maximaal 2 voormalige agrarische gebouwen te gebruiken voor het beheer van het gebied. Daarnaast is de huidige hoogteligging van het maaiveld terug te zien: het zuidelijk deel ligt hoog, het noordelijk deel ligt laag. De begrenzing van OostvaardersWold kent dezelfde lange lijnen zoals die nu zichtbaar zijn en er zijn diverse uitzichtmogelijkheden en doorkijken in het gebied.

Binnen het plangebied ontbreken cultuurhistorische waarden. Er is dan ook geen sprake van een relevant effect door de beoogde ontwikkeling op het gebied van cultuurhistorie.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Geconcludeerd wordt dat de aspecten landschap en cultuurhistorie de uitvoering van het inpassingsplan niet in de weg staan. De meeste uitgangspunten van de landschappelijke inrichting zijn niet vastgelegd in dit inpassingsplan maar zijn terug te vinden in de structuurvisie en worden vastgelegd in het definitief ontwerp van het plan.

6.7 Archeologie

Relevant toetsingskader

Rijksbeleid

Op grond van de Monumentenwet wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen.

Concreet betekent dit dat voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan ten aanzien van archeologische waarden, voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Het Rijk heeft de beleidsuitgangspunten ten aanzien van archeologie neergelegd in onder meer de Nota Ruimte en de wijziging van de Monumentenwet 1988.

Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid ten aanzien van archeologie is vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland 2006, in de Nota Archeologiebeleid en in de beleidsregel archeologie. In haar beleid maakt de provincie onderscheid tussen Provinciaal Archeologische Kerngebieden (PArK-en), archeologische aandachtsgebieden en de Top-10 archeologische locaties. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang[4]. De inzet in archeologische aandachtsgebieden richt zich op het opsporen en het planologisch beschermen, dan wel - indien niet anders mogelijk - opgraven van individuele archeologische waarden.

Terreinen die op de landelijke Archeologische MonumentenKaart (AMK) staan, vallen onder de aandachtsgebieden, met dien verstande dat ze in principe altijd planologische bescherming moeten krijgen. In de bescherming en instandhouding van individuele archeologische locaties geeft de provincie voorrang aan de Top-10 locaties.

Binnen het plangebied van OostvaardersWold zijn geen Provinciaal Archeologische Kerngebieden en Top-10 archeologische locaties gelegen.

De uitwerking van de archelogische aandachtsgebieden is in principe een gemeentelijke verantwoordelijkheid. Vanwege het opstellen van een provinciaal inpassingsplan voor het plangebied is dit nu een provinciale verantwoordelijkheid.

De gemeenten Lelystad en Zeewolde hebben ten aanzien van de archeologische aandachtsgebieden het volgende beleid geformuleerd.

Beleid gemeente Zeewolde

Ook het beleid van de gemeente Zeewolde ziet op het zorgvuldig omgaan met archeologische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast kunnen archeologische waarden worden ingezet ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit, identiteit en cultuurbeleving.

Er wordt onderscheid gemaakt in zes beleidscategorieën, te weten:

- Archeologisch waardevol gebied 1 (wettelijk beschermde archeologische monumenten);
- Archeologisch waardevol gebied 2 (archeologische terreinen);
- Archeologisch waardevol gebied 3 (hoge archeologische verwachting);
- Archeologisch waardevol gebied 4 (gematigde archeologische verwachting);
- Archeologisch waardevol gebied 5 (waterbodems);
- Archeologievrij gebied 6 (lage archeologische verwachting en geen archeologische verwachting).

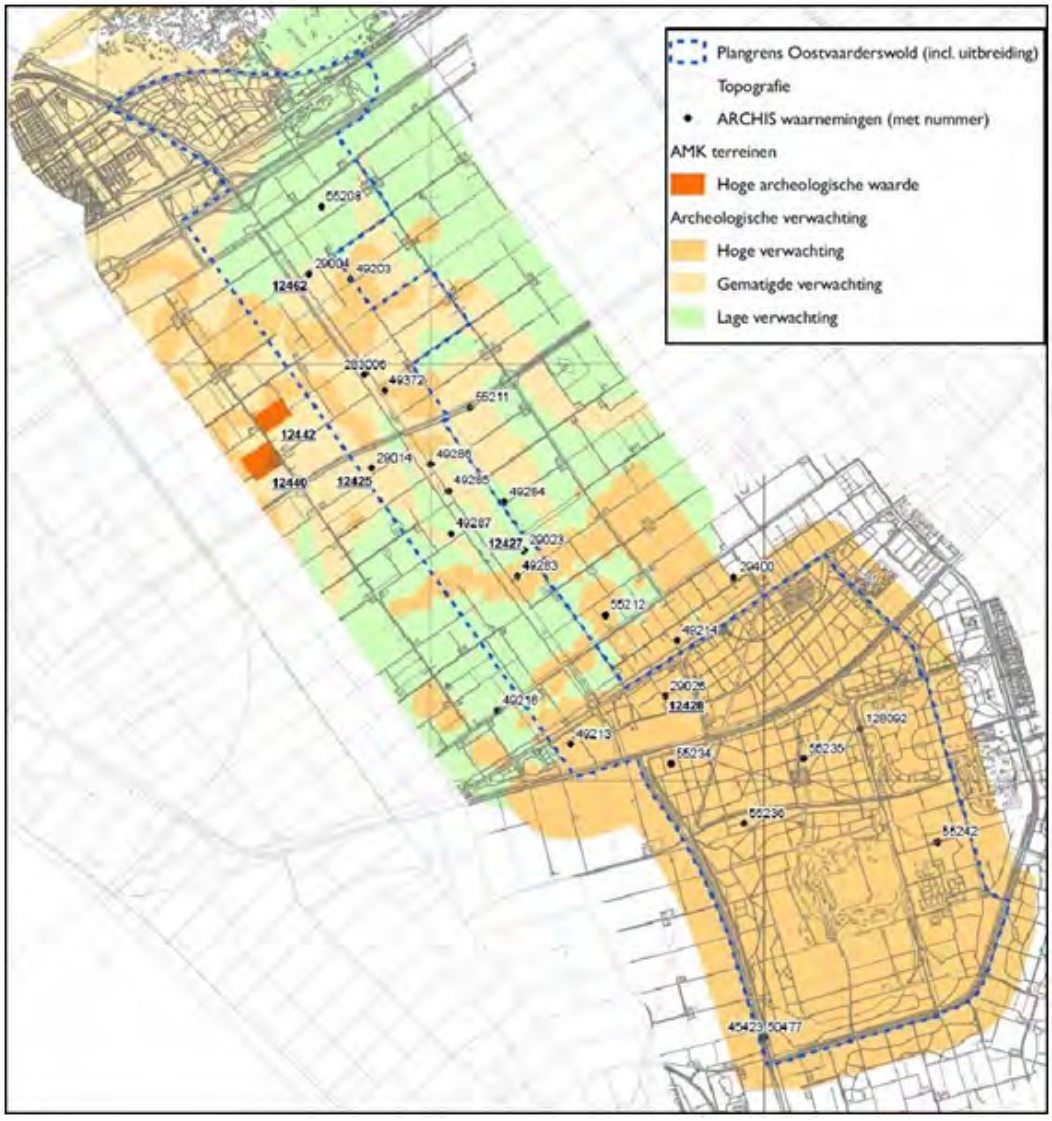
Voor het bouwen of uitvoeren van werken worden afhankelijk van de beleidscategorie regels in het bestemmingsplan opgenomen. Gebieden met een lage archeologische verwachting en gebieden waarvan bekend is dat de bodem is verstoord, vallen buiten de reikwijdte van het archeologiebeleid.

Beleid gemeente Lelystad

Een klein deel van het plangebied ligt binnen de gemeente Lelystad. Op 28 augustus 2008 heeft de gemeenteraad van Lelystad het archeologisch beleid vastgesteld. Het beleid bestaat uit beleidsafspraken en een beleidsadvieskaart. Bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met op de kaart aangemerkte gebieden.

Onderzoek

In het omgevingsplan is het plangebied als aandachtsgebied aangewezen. Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd waarin een archeologische verwachtingenkaart is opgenomen (zie figuur 6.2). Voor het plangebied OostvaardersWold inclusief het Kotterbos en Horsterwold, zijn de beschikbare gegevens nog te globaal om aan te kunnen geven of archeologische waarden worden aangetast. Binnen het plangebied van OostvaardersWold zijn geen Provinciaal Archeologische Kerngebieden en Top-10 archeologische locaties gelegen. Wel zijn er vier locaties bekend waar scheepswrakken liggen. Met deze scheepswrakken is in het ontwerp voor OostvaardersWold rekening gehouden en deze blijven gehandhaafd.



Figuur 6.2 Basiskaart archeologie

Archeologische waarden

Binnen het plangebied bevinden zich verder geen terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde, zie figuur 6.2 uit het archeologisch bureauonderzoek.

Archeologische verwachtingswaarden

Voor het plangebied geldt grotendeels een lage tot middelhoge verwachtingswaarde voor wat betreft het middengebied. Het gedeelte van het plangebied waarin het Horsterwold is gelegen heeft wel een hoge archeologische verwachting. De verwachtingswaarden worden mogelijk nog bijgesteld op grond van het inventariserend veldonderzoek.

Gelet op de nu beschikbare informatie worden de effecten op verwachtingswaarden in het besluitMER als negatief beoordeeld.

Conclusie

Door middel van een dubbelbestemming Waarden - Archeologie 1 en 2 met bijbehorende bouwregels en aanlegvergunningenstelsel worden de verwachte archeologische waarden in het gebied beschermd. De scheepswrakken zijn met een aanduiding 'waarden- archeologie' specifiek op de plankaart aangeduid en ook beschermd. In de nieuwe situatie wordt het waterpeil hoger opgezet. Het verhogen van het peil is gunstig voor het conserveren van archeologische sporen. De provincie stelt een protocol in het geval men bij de inrichting stuit op archeologische waarden.

In een volgende fase wordt de archeologische verwachtingskaart getoetst op basis van een inventariserend veldonderzoek. Toetsing van deze archeologische verwachtingswaarden door middel van inventariserend veldonderzoek in het plangebied zal inzicht geven in de daadwerkelijk aanwezige waarden. Tevens zal een draaiboek worden opgesteld voor het geval in de aanlegfase scheepswrakken worden aangetroffen.

Een zorgvuldige omgang met eventuele toevalsvondsten wordt met een dergelijk protocol gewaarborgd. Dit protocol wordt in nauwe samenwerking met het bevoegd gezag opgesteld. In het protocol staat de werkwijze beschreven hoe eventuele negatieve invloed op archeologisch waardevolle toevalsvondsten geminimaliseerd wordt. Het ontwerp van OostvaardersWold kent een aantal essentiële onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van de groenblauwe zone zelf en de omgeving. Hierbij kan worden gedacht aan de randtochten, inrichting van de overgangszone, de aanleg van doorgaande wegen, ecoducten en waterstrengen. Met archeologische waarden zal zorgvuldig worden omgegaan, maar daarbij dient te worden opgemerkt dat in het ontwerp van deze onderdelen slechts beperkte flexibiliteit is om de archeologische waarden in deze gebieden te ontzien.

6.8 Verkeer, vervoer en infrastructuur

Relevant toetsingskader

In het kader van een bestemmingsplan voor een omvangrijke ruimtelijke ontwikkeling is het van belang ook aandacht te besteden aan de effecten voor de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet. Het uitvoeren van een dergelijk verkeersonderzoek is mede op basis van jurisprudentie vereist[5].

Onderzoek

Verkeersafwikkeling en bereikbaarheid autoverkeer

In paragraaf 3.4.3 van de gebiedsvisie is de toekomstige ontsluiting van het plangebied beschreven en de te nemen maatregelen zoals het omleggen van wegen of snelheidsmaatregelen. In het kader van het PlanMER OostvaardersWold is reeds de verkeersproductie van de beoogde ontwikkeling aangegeven, namelijk 3.400 mvt/etmaal, verdeeld over de verschillende wegen in het gebied. De hoofdtoegang van het OostvaardersWold wordt gerealiseerd aan de Vogelweg. De poort aan de Ibisweg is opgewaardeerd tot een primaire recreatieve toegangspoort (met name gericht op recreanten uit de nabijgelegen wijken van Almere). Deze tweede primaire poort levert geen wezenlijke verandering op in de verkeersbelasting op omliggende wegen. De verkeerstoename op de Vogelweg is circa 36% (verwachte verkeersintensiteit van circa 7.300 mvt/etmaal). De snelheid van de Vogelweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold gereduceerd door de inrichting aan te passen. De bereikbaarheid voor het autoverkeer rond het plangebied is daarmee vergelijkbaar met de referentiesituatie. De verkeersafwikkeling via de verschillende wegen is voldoende gewaarborgd.

Bereikbaarheid fietsverkeer

De bereikbaarheid voor het fietsverkeer is goed en wordt verbeterd ten opzichte van de bestaande situatie.

Bereikbaarheid landbouwverkeer

In het besluitMER zijn verschillende varianten onderzocht ten behoeve van de betere bereikbaarheid van aanwezige bedrijven en woningen (vanwege de afsluiting van de Schollevaarweg). Uiteindelijk is op basis van verschillende varianten in het besluitMER in dit inpassingsplan de keuze gemaakt voor de variant van de heer Macleane: het uiteindelijke tracé loopt deels parallel aan de Gooiseweg buigt af naar het noorden en omvat een nieuwe brug over de Hoge Vaart waarna wordt aangesloten op de Bloesemlaan. Deze keuze ondersteunt het besluit van Provinciale Staten van 8 oktober 2009.

Verkeersveiligheid autoverkeer

De invloed op de verkeerssituatie in het plangebied is vergelijkbaar met de referentiesituatie. Alle wegen in het plangebied worden of afgesloten of overgestoken met een ecopassage. Hierdoor zijn er geen kansen op conflicten tussen wild en gemotoriseerde verkeer.

Verkeersveiligheid fietsverkeer

De verkeersveiligheid van het fietsverkeer neemt toe door de realisatie van nieuwe fietsverbindingen en het afsluiten van enkele wegen voor doorgaand gemotoriseerd verkeer.

Parkeren

Op basis van het verwachte aantal bezoekers en 6 piekdagen per jaar is bepaald dat bij de primaire poort van de Vogelweg 250 parkeerplaatsen nodig zijn en bij de Ibisweg 125 parkeerplaatsen. Bij de secundaire poort is 50 parkeerplaatsen afdoende. Via een wijzigingsbevoegdheid kunnen extra parkeerplaatsen worden toegestaan. Bij het bepalen van het aantal parkeerplaatsen is uitgegaan van ervaringscijfers van Staatsbosbeheer.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Geconcludeerd wordt dat het aspect verkeer de uitvoering van het inpassingsplan niet in de weg staat. De ontsluiting van het plangebied is in het inpassingsplan vastgelegd. Tevens is het maximumaantal parkeerplaatsen vastgelegd.

6.9 Geluid

Relevant toetsingskader

Wet geluidhinder

Met dit plan worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk gemaakt. Toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh) is dan ook formeel niet noodzakelijk.

De Wgh stelt geen eisen aan de eventuele toename van de geluidsbelasting langs toeleidende wegen met uitzondering van het stiltegebied in het Horsterwold. Op de grens van dat stiltegebied hoort het geluidsniveau niet boven 35 dB(A) te komen.

Onderzoek

Aangezien de huidige agrarische woningen binnen de groenblauwe zone hun woonfunctie verliezen en/of worden gesloopt is voor deze woningen geen toetsing aan de Wet geluidhinder nodig. De ontwikkeling van OostvaardersWold heeft wel een verkeersaantrekkende werking die relevant kan zijn vanwege de verstoring voor natuur. De grootste toename van het verkeer vindt plaats op de Vogelweg. Op de overige wegvakken in het plangebied en zijn omgeving vinden geen relevante wijzigingen plaats. De geluidscontouren langs de Vogelweg ter plaatse van OostvaardersWold zijn kleiner dan in de referentiesituatie, door de snelheidsbeperkende maatregelen ter hoogte van het OostvaardersWold.

De toename van het verkeer in de omgeving van het plangebied is niet zodanig groot dat bij bestaande woningen sprake is van verslechtering van de akoestische situatie.

Luchthaven Lelystad

De afstand tussen het OostvaardersWold en de luchthaven is zodanig dat het risico op aanvaringen met vogels vrijwel nihil is. De resterende invloed van de luchthaven bestaat uit een eventuele te verwachten verstoring door geluid van vluchtbewegingen. In relatie tot de functie en inrichting van het OostvaardersWold zullen de effecten op de doelsoorten edelhert, konikpaard en heckrund en kiekendief beperkt zijn. In een gebied aan weerszijden van de landingsroute kan een beperkt effect zijn voor rustgebieden voor edelherten. Het rustgebied van de edelhert ter grootte van 300 ha is ten zuiden van de Vogelweg komen te liggen. Verder is er een positief effect te verwachten van het vervallen van de route voor klein verkeer. Juist dit verkeer vliegt laag en kan zorgen voor grotere verstoring. Voor het gebruik van het OostvaardersWold voor foerageren van kiekendieven of als verbindingszone voor edelherten zijn geen belemmeringen aanwezig. Hierbij is rekening gehouden met verdere groei van de luchthaven binnen de kaders van de PKB. Het plangebied ligt buiten de 20 Ke-contour. De beoogde ontwikkeling wordt niet belemmerd door de aanwezigheid van de luchthaven.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Het aspect geluid staat de uitvoering van het inpassingsplan niet in de weg.

6.10 Luchtkwaliteit

Relevant toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Er wordt voldaan aan de Wlk indien de grenswaarden niet worden overschreden, dan wel indien de toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen (bij een overschrijding) niet in betekenende mate (nibm) is.

Onderzoek

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit ook na realisatie van OostvaardersWold en de nieuw aan te leggen infrastructuur niet worden overschreden. Tevens draagt de ontwikkeling niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Er wordt dan ook voldaan aan de vigerende wetgeving.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Het aspect luchtkwaliteit heeft geen gevolgen voor het inpassingsplan. Vertaling naar de plankaart of regels van het inpassingsplan is niet aan de orde.

6.11 Externe veiligheid

Relevant toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Daarbij geldt een kans van 10^{-6} als de grenswaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2010)

In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en wegen opgenomen. Op basis van de circulaire is voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar; voor beperkt kwetsbare objecten in nieuwe situaties geldt een richtwaarde van 10^{-6} per jaar. Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht[6]. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Wel kan de verantwoordingsplicht voor het GR nog buiten deze 200 m

strekken.

Basisnet en Besluit Transportroutes Externe Veiligheid

In 2010 zal het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) worden vastgesteld. In dat Besluit en het bijbehorende basisnet (voor wegen, spoorwegen en vaarwegen) worden veiligheidszones aangegeven waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd (en beperkte kwetsbare objecten slechts onder voorwaarden). Daarnaast worden in de omgeving van deze transportroutes beperkingen opgelegd in verband met de mogelijke effecten van een optredende plasbrand (plasbrandaandachtsgebieden).

AMvB buisleidingen

Voor onder meer gasleidingen met een hoge druk is een nieuwe AMvB buisleidingen in voorbereiding waarbij wordt aangesloten bij het externe veiligheidsbeleid zoals hiervoor genoemd.

Onderzoek

Het plangebied ligt langs de A6. Over de snelweg A6 vindt relatief weinig transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen PR 10^{-6}-contour buiten de snelweg aanwezig. Binnen het invloedsgebied van de snelweg A6 bevinden zich te weinig bewoners in de huidige situatie (5p/hectare) om een groepsrisico te kunnen vormen. Hierdoor is het groepsrisico voor de snelweg A6 niet aanwezig. Ook na realisatie van OostvaardersWold is er geen sprake van een relevant groepsrisico. In het ontwerpbasisnet vervoer gevaarlijk stoffen is voor de A6 geen veiligheidszone of plasbrandaandachtsgebied opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden.

Alle windturbines in OostvaardersWold worden aangekocht, eerst via minnelijke verwerving en mocht dit niet lukken via onteigening. Bij het realiseren van een nieuwe verbinding vanaf de verlegde Bosruiterweg naar de Bloesemlaan vanwege het afsluiten van de Schollevaarweg, de zogenaamde optie Macleane, ligt een windturbine in de nabijheid van de nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van de Hoge Vaart. Er is wel sprake van voldoende afstand tot de windturbine.

In het plangebied bevinden zich drie gasleidingen. De gasleidingen hebben een druk van 4 bar en daarmee geen relevant externe veiligheidsaspect.

Conclusie en vertaling naar het provinciaal inpassingsplan

Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het inpassingsplan niet in de weg.

6.12 Planologisch relevante leidingen

Toetsingskader en onderzoek

In het plangebied bevinden zich verder drie hoogspanningsverbindingen, een waterleiding en een rioolwaterleiding. Planologisch relevante leidingen worden inclusief hun zakelijk rechtstrook voorzien van een dubbelbestemming.

Conclusie

Planologische relevante leidingen zijn afdoende beschermd via de plankaart en regels.

Eindnoten

1. Kenniscentrum Triple E, 2009.
2. BesluitMER groenblauwe zone OostvaardersWold, provincie Flevoland, mei 2010.
3. PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold (Arcadis), provincie Flevoland, januari 2009.
4. De provincie richt zich in PArK-en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. De inzet in archeologische aandachtsgebieden richt zich op het opsporen en het planologisch beschermen, dan wel indien niet anders mogelijk . opgraven van individuele archeologische waarden.
5. Zie onder meer ABRS 200605099/1 en 200605858/1 van 5 september 2007.
6. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:
   - 10^{-4} voor een ongeval met tenminste 10 dodelijke slachtoffers;
   - 10^{-6} voor een ongeval met tenminste 100 dodelijke slachtoffers;
   - 10^{-8} voor een ongeval met tenminste 1000 dodelijke slachtoffers;
   - enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

BEELDKWALITEITPLAN

Project OostvaardersWold




HOLLANDSE HOUT
Lelystad Airport
OOSTVAARDERSVELD
A6
OOSTVAARDERSPLASSEN
Lage Vaart
Spoorlijn Almere - Lelystad
Knardijk
Buitenring
KOTTERBOS
Kotterbosweg
Vaartplas
ALMERE
Ibisweg
Roerdompvaart
Trekweg
Grutto bocht
Wulptocht
Dodaarsweg
Gemeente Zeewolde
Vogelweg
Grote Trap
Wulpweg
Gemeente Almere
A27
Dulkerweg
Trekkersveld
Bloesemlaan
Scholeksvaarweg
Bosruiterweg
Gruttoweg
ZEEWOLDE
Addaarsweg
Horsterweg
Tureluurweg
Hoge Vaart
Gooiseweg
Flediteweg
HORSTERWOLD
Nijkerkerpad
Spiekweg
Nuldernauw

Plangebied

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding		3
2	Kernwaarden en gebiedswaarden		5
3	OostvaardersWold in Flevoland		13
	3.1	Ligging in de polder	13
	3.2	Lange lijnen in de polder	15
	3.3	Overgang nat-droog	16
	3.4	Overgang stedelijk-agrarisch	18
4	OostvaardersWold als gebied		19
	4.1	Deltanatuur	20
	4.2	Natuurontwikkeling	23
	4.3	Water	27
	4.4	Reliëf	29
	4.5	Recreatie	30
5	Kunstwerken en bebouwing in OostvaardersWold		37
	5.1	Ecoducten	38
	5.2	Grote fietsbruggen	43
	5.3	Duikers	46
	5.4	Kleine kunstwerken	48
	5.5	Bebouwing	51
Colofon			54



Structuurvisie

1 INLEIDING

Het OostvaardersWold is een nieuw, ruim 1800 hectare groot natuur- en recreatiegebied in Flevoland. Het verbindt de bestaande natuurgebieden Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Deze drie gebieden vormen met elkaar het Oostvaardersland, een natuur- en recreatiegebied van 15.000 hectare en een belangrijke schakel in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland. Een gebied met een natuur die in Nederland en daarbuiten aandacht zal trekken, met mogelijkheden om in Zuidelijke Flevoland water op te vangen en met een nieuwe en bijzondere ruimte voor recreatie in het noordelijk deel van de Randstad. OostvaardersWold versterkt de samenhang en kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur en draagt bij aan de kwaliteit van leven in de noordvleugel van de Randstad, een gebied dat onder grote verstedelijkingsdruk staat. De toegankelijkheid van het OostvaardersWold en het beleefbaar zijn van de uitzonderlijke maat en de natuurkracht maken het ervaren van natuur dicht bij het stedelijk gebied mogelijk. Een bezoeker zal in het OostvaardersWold de deltanatuur ervaren en kan zich er onderdompelen in het beleven van de natuur, het ervaren van het weidse uitzicht, kuddes grazers ontmoeten en andere uitdagingen. Ook biedt het OostvaardersWold volop mogelijkheden voor recreatie.

De Structuurvisie OostvaardersWold is in 2009 vastgesteld. In 2010 wordt de Structuurvisie uitgewerkt in een Definitief Ontwerp. Vanaf 2010 start de uitvoering van het OostvaardersWold. Het beeldkwaliteitplan is een belangrijke schakel tussen visie, ontwerp en uitvoering.

Het OostvaardersWold is een project van de provincie Flevoland, in samenwerking met de gemeenten Almere, Zeewolde en Lelystad, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Waterschap Zuiderzeeland en Staatsbosbeheer.

Wat is een beeldkwaliteitplan
In het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold zijn de hoofdlijnen voor de vormgeving van het OostvaardersWold vastgelegd. Het beeldkwaliteitplan doet uitspraken over de beoogde vormgeving en uitstraling van belangrijke onderdelen van het plan. Het doet uitspraken over de karakteristiek van de te ontwerpen onderdelen zonder een eindoplossing of het eindbeeld vast te leggen. Het gaat om uitgangspunten die belangrijk zijn voor het karakter van het gebied, maar die niet in het Inpassingsplan kunnen worden verankerd.

Het beeldkwaliteitplan geeft richting en inspireert, maar is opgesteld met de inzichten en kennis van nu. Indien er bij de uitwerking van het ontwerp op een voor de beoogde gebiedskwaliteit relevant punt meerwaarde kan worden gecreëerd kan, mits beargumenteerd en door de deelnemende partijen geaccepteerd, van het beeldkwaliteitplan worden afgeweken.

Voor wie is het beeldkwaliteitplan bedoeld
Het beeldkwaliteitplan is bedoeld als richtinggevend en inspirerend kader voor de bij de uitwerking van het plan betrokken ontwerpers en de projectorganisatie OostvaardersWold. Het biedt de toetsers van OostvaardersWold, zoals de welstandscommissies van de betrokken gemeenten, de kaders waarbinnen ontwerpoplossingen mogelijk zijn. Voor beheerders van de aanliggende gebieden kan het beeldkwaliteitplan een opstap zijn voor het ontwikkelen van een gezamenlijke totaalvisie voor Oostvaardersland. Voor de beheerder van het OostvaardersWold biedt het plan straks een richtinggevend en inspirerend kader voor het uitvoeren van (groot) onderhoud binnen het gebied. Hij kan straks op basis van het beeldkwaliteitplan beoordelen of nieuwe elementen passen in de geest van het plan.

Oostvaardersland
Het OostvaardersWold is een onderdeel van het Oostvaardersland. Het Oostvaardersland omvat naast het plangebied twee bestaande landschappen: de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Voor deze gebieden zijn de uitgangspunten voor de nagestreefde beeldkwaliteit door de beheerder of eigenaar nog niet vastgelegd. Het is de bedoeling

dat in de beeldkwaliteit van deze drie gebieden geleidelijk meer samenhang wordt aangebracht. Vanwege de samenhang tussen deze drie deelgebieden is in het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold gebruik gemaakt van beeldmateriaal waarin ook de beide andere deelgebieden zijn ingetekend. Met Staatsbosbeheer, de beheerder van het Horsterwold, het Kotterbos en de Oostvaardersplassen is dit beeldkwaliteitplan op hoofdlijnen afgestemd.

Leeswijzer

Het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold bestaat uit twee delen. In hoofdstuk 2 worden de kernwaarden van OostvaardersWold beschreven en uitgewerkt in gebiedswaarden. De gebiedswaarden zijn kenmerken van een gebied die in samenhang de identiteit van dat gebied bepalen. Deze geven richting aan de vormgeving van het plan. In hoofdstukken 3, 4 en 5 komen de criteria en uitgangspunten voor de beeldkwaliteit in het OostvaardersWold aan de orde.



Nieuw groots landschap

Deze criteria zijn geordend naar het schaalniveau van de ingreep van groot naar klein; de structuur van Flevoland (hoofdstuk 3), OostvaardersWold als in te richten gebied (hoofdstuk 4) en objecten in het gebied (hoofdstuk 5). Op de verschillende schaalniveaus beschrijven deze hoofdstukken de belangrijkste beeldbepalende onderdelen en uitgangspunten voor de beeldkwaliteit.



Kuddes

2 KERNWAARDEN EN GEBIEDSWAARDEN

De identiteit van een gebied is te beschrijven in enkele kenmerkende eigenschappen, de kernwaarden voor dat gebied. In het door Conclusion opgestelde rapport Identiteits- en imagoplan OostvaardersWold zijn de kernwaarden voor het OostvaardersWold benoemd. Deze kernwaarden zijn: Veranderen, Verbinden en Verrassen.

Veranderen staat voor transformatie, natuurlijke groei, seizoenen en voor een nieuwe toekomst voor dit deel van Flevoland. Het OostvaardersWold ontwikkelt zich op een solide basis waar de natuur op inspeelt. *Verbinden* staat voor het maken van een nieuwe ecologische verbinding in Flevoland, het kunnen beleven van verschillende tijdlagen en de verschillende landschappen. *Verrassen* is ook OostvaardersWold. Het is een gebied dat de mensen zal verbazen, omdat het nieuw en onverwacht is, omdat er iets onbekends en ongekends gaat ontstaan. De kernwaarden krijgen concrete betekenis in de keuzes die gemaakt worden in het ontwerp en bij de inrichting van het gebied.

Uitstraling in Flevoland



Ondergrond + Flora fauna



Weerbarstig + Dynamiek

Veranderen
VERANDEREN heeft betrekking op de ondergrond (abiotiek) en de flora en fauna (biotiek) in het OostvaardersWold.

De abiotische elementen zijn de niet-levende onderdelen van een ecosysteem. De lucht, wind, water, licht en seizoenen en de ondergrond. Naar het OostvaardersWold vertaald kun je denken aan stramme wind, golvend water, felle zon, lange schaduwen, de vette klei en de weidse polder. De term die het beste uitdrukking geeft aan deze associaties is WEERBARSTIG.

weer·bar·stig bn, bw 1 koppig tegenstand biedend; hardnekkig 2 (van materiaal) niet makkelijk te bewerken; stug 3 (van problemen) moeilijk, lastig

Het weerbarstige is leidraad bij de vormgeving van de ondergrond. Dat kan door het maken van contrasten tussen luwe comfortabele plekken en winderige, ruige openheid vol dieren. Hoge droge heuvels met uitzicht naast lage natte strengen, de warme weelderige zomer en de koude winter vol met zware klei en kale bomen.

De biotische elementen zijn de levende elementen in een ecosysteem, de planten en dieren.
In het OostvaardersWold zijn het de bomen, struiken, edelherten, konikpaarden, heckrunderen en de vogels. Ook de toekomstige bezoekers van de zwerf- en doenatuur zijn onderdeel van dit bijzondere ecosysteem en dragen bij aan de dynamiek van dit gebied.

De wisselwerking tussen de abiotische en biotische elementen van het ecosysteem leidt in dit gebied tot een sterk wisselend beeld. Het OostvaardersWold is een gebied waarvan de basis een doordacht ontwerp is, maar dat zich door deze wisselwerking tot natuur ontwikkelen kan. De term die hierbij past is DYNAMIEK.
dy·na·miek de; v stuwkracht, vaart

Het ontwerp beoogt een maximale beleving van de dynamiek in het OostvaardersWold.
Dit begint bij de vormgeving van de ondergrond, werkt door in de soortenkeuze van beplantingen (beleving van de seizoenen en aantrekkingskracht op dieren) en in de tracering van de routes om de dynamiek van de natuur zo beleefbaar mogelijk te maken. Een Serengeti spektakel.

lucht **wind** water seizoenen **ondergrond**

stramme wind golvend water vette klei weidse polder **WEERBARSTIG**

weer•bar•stig **koppig tegenstand biedend** hardnekkig niet makkelijk te bewerken stug

intensief en traag contrasten comfort onherbergzaam dieren uitzicht strengen

edelherten heckrunderen **DYNAMIEK** dy•na•miek **stuwkracht** vaart beleving dieren

routes **natuur** serengeti spektakel


Pad naar lichtopstand
Betreden op eigen risico
hoogwater











Context + Gebied



Gelaagdheid + Nieuw Landschap

Verbinden
VERBINDEN heeft betrekking op de relaties van OostvaardersWold met de omgeving en de historie van het gebied. De betekenis van OostvaardersWold voor de omgeving is de ecologische verbinding die zij vormt met de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. OostvaardersWold is ook een recreatieve schakel tussen de Randstad en het platteland. Na de inpoldering van Zuidelijk Flevoland hebben de ontginners en gebruikers van dit gebied eigen tijdslagen opgebouwd met de verhalen en door de betekenis die zij aan dit gebied hebben gegeven. De stapeling van verbindingen, gebruiksvormen en betekenis vormt GELAAGDHEID.

ge·laagd; uit lagen bestaand; hiërarchisch.

De gelaagdheid van het gebied komt tot uitdrukking in de verweving van functies, verbindingen en verhalen. Fietspaden, wildroutes, bezoekers, ecoducten, wegen en verhalen zijn met elkaar vervlochten tot één functionerend geheel, met een eigen verschijningsvorm en zeggingskracht. In het plangebied tref je de verschillende tijdslagen die elkaar overlappen. Van archeologische nederzetting tot scheepswrak en boerenerf. Het OostvaardersWold voegt hier een nieuwe laag aan toe. Met de oudere tijdslagen vormt het een NIEUW LANDSCHAP in Zuidelijk Flevoland.

Nieuw; nieuwer, nieuwst; afleiding(en): nieuwheid; pas sinds kort bestaand of in gebruik
land·schap; stuk land dat men in één blik overziet; landstreek; schilderstuk dat een landschap voorstelt

Het OostvaardersWold beoogt een gebied te zijn dat is opgebouwd uit voorgaande tijdslagen, maar dat ook als toevoeging herkenbaar is. Een nieuw landschap met een uitingskracht en vorm. Dit bepaalt het wezen of zijn van dit gebied. Doordat je door het nieuwe landschap heen kunt bewegen wordt het landschap herkenbaar én beleefbaar. Bestemming bereikt.

VERBINDEN **context** tijdslagen gebied context **ecologische verbinding** recreatieve schakel **stad** land gebruikers tijdslaag **verhalen** mythen sagen stapeling verbindingen gebruiksvormen GELAAGDHEID hiërarchisch verweving **functies** verhalen **fietspaden** wildroutes **ecoducten** **wegen** verhalen vervlochten verschijningsvorm zeggingskracht tijdslagen scheepswrak NIEUW LANDSCHAP herkenbaar vorm het wezen van het gebied herkenbaar beleefbaar bestemming













Beleving + Verblijf



Uitdaging + Comfort

Verrassen
VERRASSEN in het OostvaardersWold komt tot uitdrukking in de beleving van en het verblijf in het gebied. In het gebied beleef je de dynamiek van de natuur en de weerbarstige elementen. Het is een UITDAGING om je bestemming te bereiken, je wordt uitgedaagd om je eigen grenzen te verleggen.

uit·da·ging; de handeling van het uitdagen; zaak, daad of uiting die prikkelt tot een reactie

Uitdaging in het OostvaardersWold krijgt inhoud door het weerbarstige, het dynamische en de gelaagdheid van het gebied op een spannende manier met elkaar te verweven. Door de relaties tussen ondergrond, het ecosysteem, de verbindingen, routes en verhalen wordt je uitgedaagd of op het verkeerde been gezet. De uitdaging kan bestaan uit een onderdompelplek, een doodlopende weg, het volgen van de dieren of een sportevenement. Je kunt wat je durft, teruggaan kan altijd nog. Het is nog ver. Een unieke beleving. Achter elke wilg een edelhert.

In contrast met de uitdaging om ergens te komen kent het verblijf in het gebied veel COMFORT.

com·fort; gemak

Comfort is een leidend principe bij de vormgeving van voorzieningen. Het OostvaardersWold biedt rustmomenten of comfortabele verblijfsplekken, maar ook goed uitgeruste sportvoorzieningen, een boomtop uitzicht na een lange wandeling. De locatie en architectuur van de voorzieningen en gebouwen versterken het contrast tussen logica en verwondering, tussen dat waar je op rekent en dat wat je nooit had verwacht.

Het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold beschrijft het plan op drie schaalniveaus: als onderdeel van Flevoland, als gebied en tenslotte aan de hand van de elementen waaruit het plan is opgebouwd. Op elk van deze drie schaalniveaus zijn de gebiedswaarden richtinggevend. Ze zijn het leidende principe in de beoogde beeldkwaliteit en krijgen in het Voorlopig Ontwerp uitwerking in de elementen van het gebied.

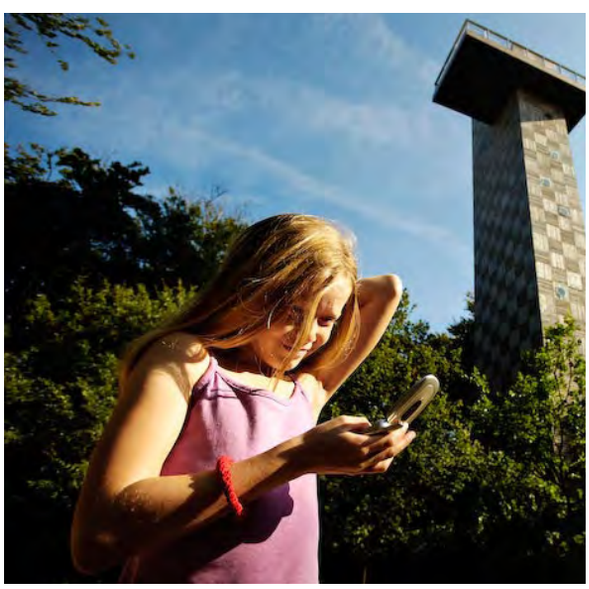
VERRASSEN beleving verblijf dynamisch weerbarstig **UITDAGING**
bestemming bereiken grenzen verleggen prikkelt tot reactie spannend verweven
achter elke wilg een edelhert onderdompelplek
doodlopende weg volg de dieren sportevenement je kunt wat je durft **teruggaan kan nog** het is nog ver
unieke beleving **contrast** verblijf **COMFORT** gemak
voorzieningen rustmomenten comfortabele verblijfsplekken sportvoorzieningen boomtop view
hertenstoofpot architectuur gebouwen logica verwondering













3 OOSTVAARDERSWOLD IN FLEVOLAND

Veranderen: weerbarstig en dynamisch
- transformatie van een polderlandschap
- reliëf toegevoegd aan het vlakke land
- ecoducten kondigen een nieuw landschap aan
- deltanatuur ontstaat en is te beleven

Verbinden: gelaagdheid en nieuw landschap
- de natuur is verbonden
- laag en nat met hoog en droog
- agrarisch en stedelijk landschap
- lange lijnen voeren door het nieuwe landschap

Verrassen: uitdaging en comfort
- passanten krijgen vensters op de natuur
- een groene loper door Flevoland
- groot wild dat de snelweg passeert
- goed ontsloten en toegankelijke natuur

In het Beeldkwaliteitplan OostvaardersWold zijn de belangrijkste beeldbepalende onderdelen en uitgangspunten voor de beeldkwaliteit op drie schaalniveaus uitgewerkt. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn de criteria en uitgangspunten voor de beeldkwaliteit in het OostvaardersWold beschreven. Deze zijn geordend naar het schaalniveau van de ingreep van groot naar klein; de structuur van Flevoland (hoofdstuk 3), OostvaardersWold als in te richten gebied (hoofdstuk 4) en de objecten in het gebied (hoofdstuk 5).

3.1 Ligging in de polder

Flevoland is een bedacht en overdacht landschap. Bij de inrichting van de polders is de ruimtelijke compositie zorgvuldig opgebouwd. In Zuidelijk Flevoland zijn massa-elementen zoals bos en bebouwing vooral langs de randen van Flevoland gepositioneerd. Het middengebied is in hoofdzaak ingericht voor de landbouw en heeft een wijds, open karakter. De laanbeplanting langs de Vogelweg en de struweelachtige zone van de Grote Trap ‘breken’ de horizon en verdelen het middengebied in vier kwadranten.

Met de aanleg van het OostvaardersWold en de voorgenomen schaalsprong van Almere veranderen de twee zuidwestelijk gelegen kwadranten van karakter. Het halfopen landschap van het OostvaardersWold markeert de overgang van open landbouwgebied in de twee noordoostelijke kwadranten naar het halfverdichte stedelijke landschap van Almere Oost.
Het OostvaardersWold is een nieuw grootschalig element in het landschap van Zuidelijk Flevoland dat de Oostvaardersplassen met het Horsterwold tot één natuurgebied verbindt en daarmee een heldere overgang vormt tussen het agrarische landschap in het midden van Zuidelijk Flevoland en het stedelijke landschap van Almere Oost.



Het OostvaardersWold versterkt de geleding van het open middengebied



Vogelweg



Vogelweg



A6



Gooise weg



Lage Vaart



Hoge Vaart



Ibisweg



Schollevaarweg

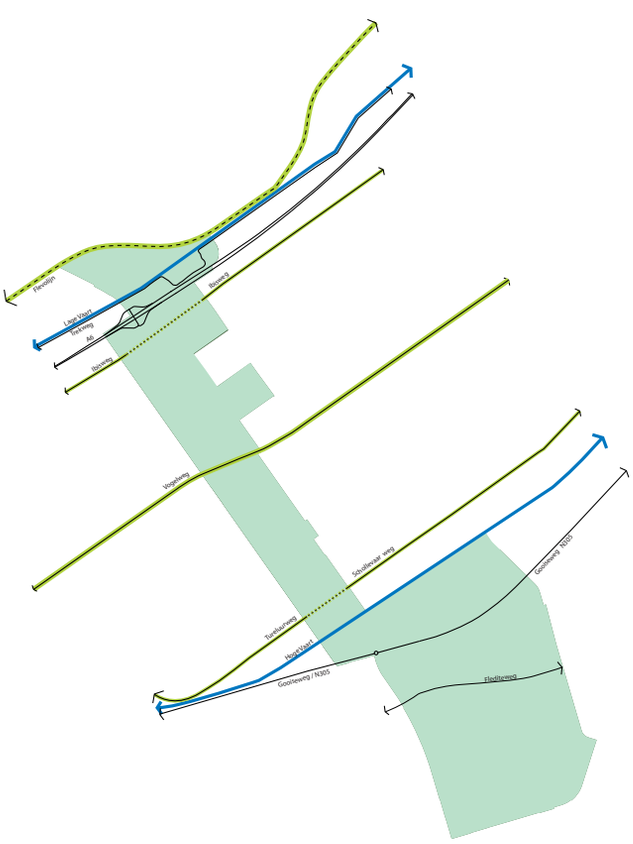
3.2 Lange lijnen in de polder

Het OostvaardersWold wordt op meerdere plaatsen door infrastructuur doorsneden. Het gaat onder meer om de spoorlijn Almere-Lelystad, de rijksweg A6, de Hoge en Lage Vaart, de Gooiseweg, de Vogelweg en enkele lokale wegen. De doorsnijdingen door deze infrastructuur staat overwegend haaks op het OostvaardersWold. Deze infrastructurele barrières moeten door de natuur van het OostvaardersWold worden gepasseerd en moeten ook zorgvuldig in het OostvaardersWold worden ingepast. Het gaat hierbij niet zozeer om de functie van de weg als verbinding, maar om de ruimtelijke betekenis (belevingswaarde) van de weg als onderdeel van het landschap. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen lijnen die bovengeschikt zijn, lijnen die nevengeschikt zijn en lijnen die ondergeschikt zijn aan het nieuwe landschap van OostvaardersWold. Lijnen die bovengeschikt zijn passen zich niet of nauwelijks aan het nieuwe landschap van het OostvaardersWold aan. Lijnen die nevengeschikt zijn worden vervlochten in het landschap. Een aantal lijnen die aan het OostvaardersWold ondergeschikt is krijgt in het plangebied gedeeltelijk of geheel een ander tracé.

Bovengeschikt
De spoorlijn Almere-Lelystad en de Vogelweg zijn bovengeschikt aan het OostvaardersWold. Zij maken hun eigen ruimte, het profiel van deze lijnen is binnen en buiten het OostvaardersWold zoveel mogelijk gelijk. Het profiel van de spoorlijn creëert een eigen wereld en kleurt niet mee met het omliggende landschap, ook niet wanneer het spoor het Oostvaarderswold kruist. Ook de Vogelweg heeft door de ruime maat en de laanbeplanting met abelen een sterk eigen profiel in het landschap van Zuidelijk Flevoland.

Nevengeschikt
Dit deel van de rijksweg A6 is ontworpen als een weg die te gast is in het landschap. De A6 is daarom nevengeschikt aan het nieuwe landschap van het OostvaardersWold. Ook de Lage en Hoge Vaart, de Gooiseweg en de Flediteweg (Horsterwold) zijn nevengeschikt. Deze lijnen doorsnijden het plangebied, maar zijn daar te gast en passen zich aan het beeld en karakter van het nieuwe landschap aan.

Ondergeschikt
De Trekweg, Schollevaarweg, Ibisweg, Adelaarsweg en Bosruiterweg zijn ondergeschikt aan het OostvaardersWold. Het gaat om lokale wegen die het plangebied doorsnijden. Deze wegen krijgen bij de realisatie van OostvaardersWold een gedeeltelijk of geheel ander tracé.



Infrastructurele doorsnijdingen van het OostvaardersWold

3.3 Overgang nat-droog

Het OostvaardersWold verbindt de laaggelegen en waterrijke Oostvaardersplassen met het wat hoger gelegen en drogere Horsterwold. Als een verbindende schakel tussen deze gebieden reageert het OostvaardersWold op de karakteristieken van deze gebieden. Aan de noordwestzijde ervaart de passant het OostvaardersWold als een laag, nat en open gebied, zoals de Oostvaardersplassen. Naar het Horsterwold toe ervaart de passant het OostvaardersWold steeds meer als een hoger, droger en dichter bebost gebied.



Overgang nat - droog



westrand met rechts OostvaardersWold

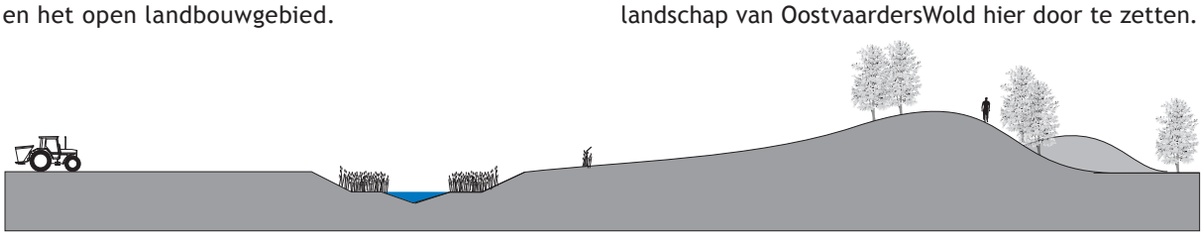


oostrand met links OostvaardersWold

3.4 Overgang stedelijk-agrarisch

Het OostvaardersWold ligt bij de aanleg in het open middengebied van Zuidelijk Flevoland, met aan weerszijden landbouwgebied. Op het moment dat het door de gemeente Almere voorgestelde oostelijk deel van de structuurvisie Almere 2.0 (Schaalsprong) tot ontwikkeling komt, ontstaat in het zuidwestelijke deel van de polder een nieuw stedelijk gebied in lage dichtheden. Het OostvaardersWold vormt dan een duidelijk gemarkeerde ruimtelijke overgang tussen dit bebouwde gebied en het open landbouwgebied.

De passant ervaart hoe het OostvaardersWold naar deze beide zijden verschillend reageert. Om de negatieve beïnvloeding tussen landbouwgebied en natuur over en weer te voorkomen, wordt aan de oostzijde, tussen het OostvaardersWold en het landbouwgebied, een strakke rand gemaakt. Hierdoor kunnen deze gebieden optimaal naast elkaar functioneren. Aan de westzijde nodigt de meer geleidelijke overgang naar dit gebied in het ontwerp juist uit om fysieke en visuele elementen uit het landschap van OostvaardersWold hier door te zetten.



Schematische doorsnede van de westrand



Schematische doorsnede van de oostrand



Overgang oost - west

4 OOSTVAARDERSWOLD ALS GEBIED

Veranderen: weerbarstig en dynamisch
- de dynamiek van de natuur is te beleven
- een deltalandschap in ontwikkeling
- een weerbarstige en robuuste structuur draagt de natuur
- de elementen hebben er vrij spel

Verbinden: gelaagdheid en nieuw landschap
- inpassing van doorgaande lijnen in het landschap
- vervlechten van harde lijnen en natuur
- de eemvallei als inspiratie voor het nieuwe landschap
- een door subtiel beheer gestuurde natuur

Verrassen: uitdaging en comfort
- reliëf in de vlakke polder
- onverwacht weidse panorama's
- beschutting vinden in het nieuwe landschap
- kano's en kuddes



4.1 Deltanatuur

Het creëren van nieuwe deltanatuur is uitgangspunt bij de inrichting van het OostvaardersWold. De inrichting van het gebied is daarmee een verwijzing naar de Eemdelta die hier ooit lag. Met de realisatie van het OostvaardersWold draagt Nederland daarmee bij aan de verantwoordelijkheid die ons land in Europees verband heeft om specifieke natuurtypen in stand te houden. Een delta is het gebied dat door een rivier vlak voordat deze de zee in stroomt wordt gevormd. Het watersysteem vertakt zich hier waardoor een fijnmazig netwerk van waterlopen ontstaat. De natuur van de delta kenmerkt zich door dynamiek en overgangen van nat naar droog. De kernwaarde “Veranderen” komt daarmee tot uitdrukking. De vormen in het landschap van OostvaardersWold is aan de delta ontleend. Het landschap kenmerkt zich door overgangen: van hoog naar laag, van droog naar nat, van bos naar open. Deze overgangen vallen samen met het natuurlijke hoogteverschil van ongeveer 1 meter tussen het Horsterwold en de Oostvaardersplassen.

Uitgangspunten

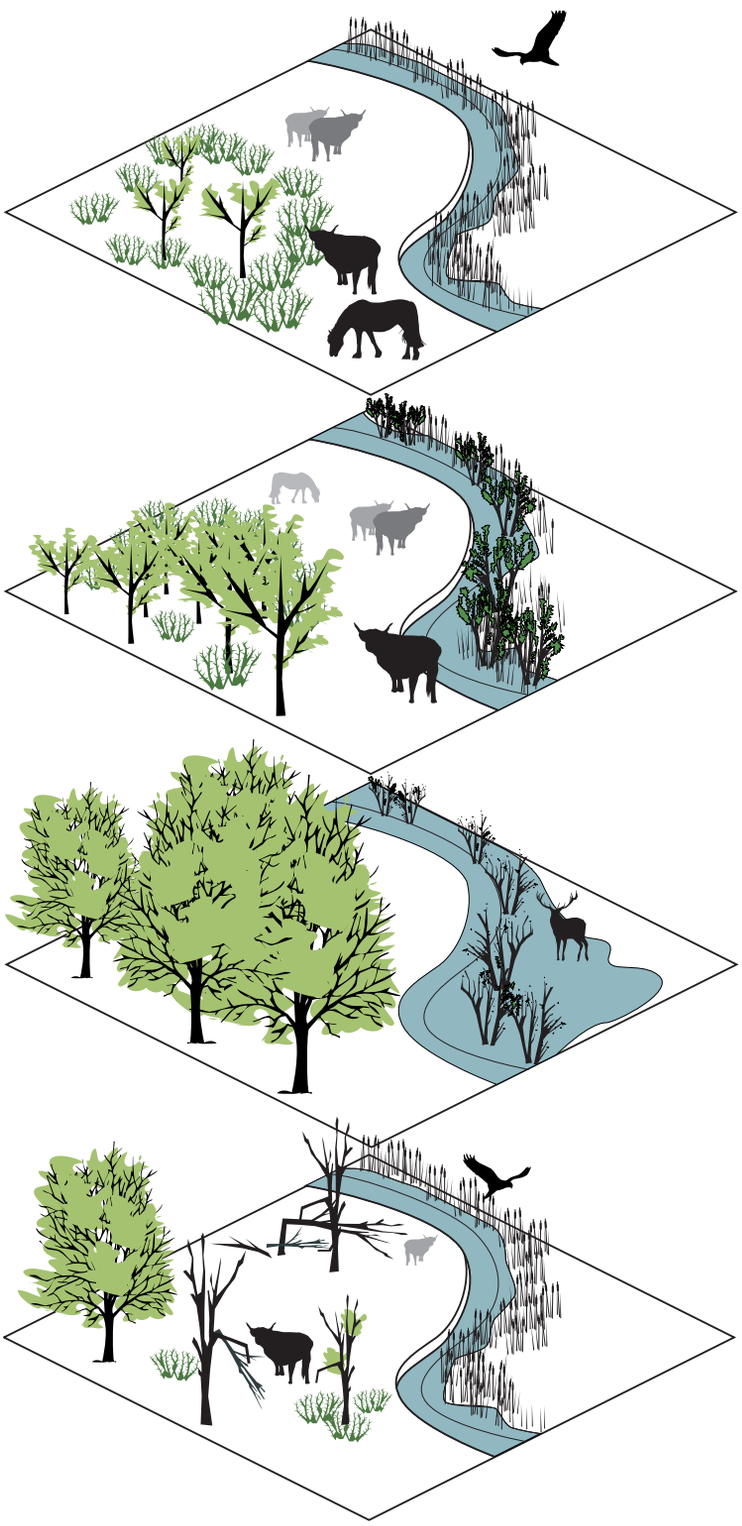
- In het lagere deel bij de Oostvaardersplassen zijn de waterlopen ondiep, smaller, bochtig en vervlochten. Dit gebied wordt open, laag en nat land met hier en daar wat hogere delen. De waterlopen in het OostvaardersWold hebben een minimale waterdiepte van 1 meter om te voorkomen dat konikpaarden en heckrunderen het gebied kunnen verlaten.
- in het hogere deel bij het Horsterwold liggen waterlopen die diep en breed en weinig vervlochten zijn. De waterlopen hebben lange en gestrekte bochten. Dit gebied is dicht, hoog en droog, met hier en daar lage en natte delen.



Deltanatuur in het OostvaardersWold







direct na aanleg

doorgroeien

na hoog water

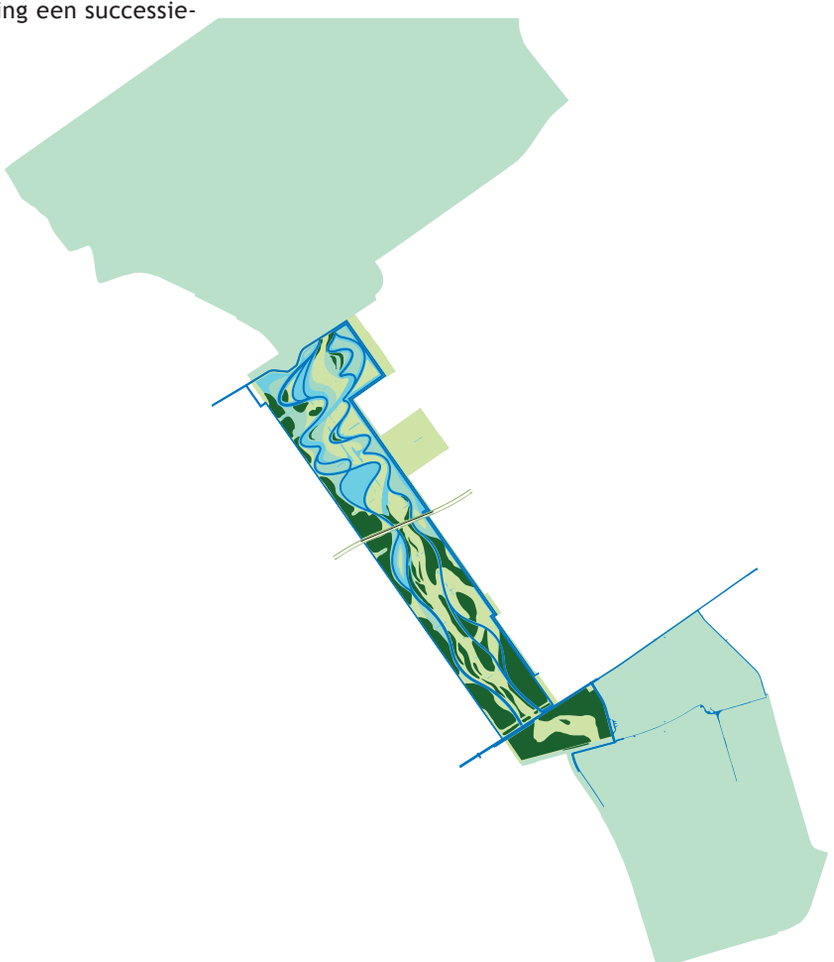
na flinke storm

Natuurlijke omstandigheden zoals droogte, storm en grazers zullen het beeld van het OostvaardersWold bepalen

4.2 Natuurontwikkeling

Procesnatuur is het leidende principe in het OostvaardersWold. Dit wil zeggen dat er een uitgangssituatie wordt ontworpen en aangelegd, maar dat het beheer daarna vooral gericht is op het ontwikkelen van de natuurlijke processen. Door vergraven ontstaan hogere en lagere delen, waterstrengen en heuvels. De verschillen in hoogteligging zijn bepalend voor het vegetatiebeeld. Bepaalde delen worden naar verwachting ingeplant met bos. Kwetsbare delen worden waarschijnlijk tijdelijk uitgerasterd, zodat de beplanting zich eerst zonder begrazing kan ontwikkelen. Na de aanleg ontstaat er natuurlijke dynamiek in het gebied. Droogte, extreem natte periodes, stormen en de voorkeuren van de grazers zullen het beeld van het OostvaardersWold gaan bepalen. Er komt naar verwachting een successiereeks op gang waarmee het gebied geleidelijk tot wasdom komt.
In het Strategisch Beheerplan wordt uitgewerkt welk aangepast beheer in speciale delen van nodig is om een specifieke doelstelling te halen. Zo functioneert het foerageergebied voor de Kiekendief bijvoorbeeld niet meer als het volledig dicht groeit met bos. In andere delen kan het nodig zijn om bos in te planten. De recreatieve poorten in het OostvaardersWold, tenslotte, moeten voor de bezoekers aantrekkelijke plekken zijn en blijven.

Beeld van de vegetatie
In het begin zullen zich in de vegetatie van het gebied vooral pioniersstadia voordoen. Soorten die snel en al in een vroeg stadium verschijnen, zoals brandnetels, harig wilgenroosje en schietwilg. In een nog op te stellen strategisch beheerplan zal worden vastgelegd hoe met deze pioniers om te gaan. Deze zullen voor een groot deel echter weer verdwijnen.
Op termijn zijn hierna opgenomen beelden te verwachten.





Plas dras

De plas-dras delen van het plangebied worden gedomineerd door de grijsgroene kleur van wuivend riet, met bruine bloeiaren en sigaren. In de winter kleuren deze geel tot geelbruin.

In de rietvelden zullen soorten als het paars bloeiende kattekruid, leverkruid en valeriaan de velden in de zomer meekleuren.



Nat gras

In het natuurtype nat gras komt het schietwilgenbos op. Dit is een ruig ogend bos, het is licht, door de openheid en kleur van de wilgen.

In de aanvankelijk open oevers ontstaan plekken met struweel en bos. Een lagere begrazingsdruk leidt tot grotere aaneengesloten bosplekken.



Droog gras

Droog grasland is een open landschap dat sterk begraasd wordt. Bij minder begrazing ontstaat geleidelijk het Elzenrijk Essen-Iepenbos. Dit bos heeft een kruidenrijke bodem. Door de weelderige begroeiing oogt het rijk.

Met name in de randen komen sleedoorn en eenstijlige meidoorn vaak voor. Dit zijn soorten die in het voorstadium van het bos vaak als eerste verschijnen, in combinatie met braam.



Bos

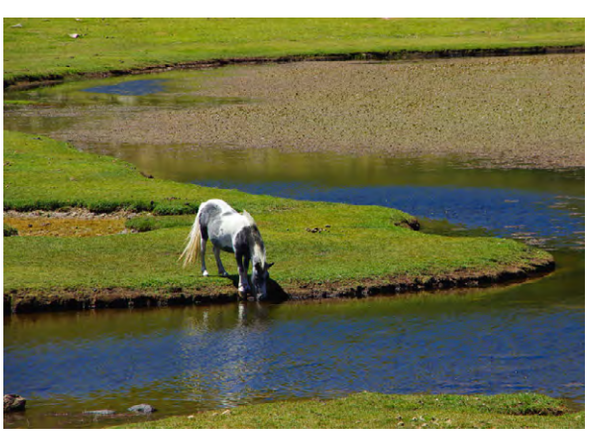
In droge gebieden op klei ontstaat, wanneer er geen of nauwelijks begrazing is, het droog Essen-Iepen-bos. Er is een rijke onderbegroeiing met struiken.

Fluitekruid, met zijn witte bloemschermen, is hier in het voorjaar vaak te vinden. In een later stadium kan hier ook de Hazelaar verschijnen.

Door het reguleren van de mate van begrazing door de heckrunderen, edelherten en konikpaarden kunnen open gras, ruigte met struweel en jong bos ontstaan. Het regelen (verminderen) van de begrazing kan door het plaatsen van tijdelijke of definitieve rasters of door het planten van prikstruiken (onder andere braam, sleedoorn) rond aangeplante bomen. De overgangen die hiermee tussen open en gesloten landschap kunnen worden verkregen zijn hard (rasters) en geleidelijk (prikstruiken).





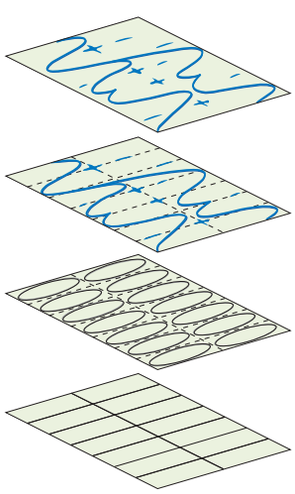


4.3 Water

In de Structuurvisie OostvaardersWold is de duurzame inrichting van het watersysteem in het gebied als doelstelling vastgesteld. Een watersysteem dat ‘zijn eigen broek kan ophouden’ is dan ook uitgangspunt bij de realisatie van het watersysteem van OostvaardersWold. Het gaat om een regenwatersysteem zonder (directe) verbinding met de Hoge en Lage Vaart. Door inlaten aan de Hoge Vaart en stuwen aan de Lage Vaart is het watersysteem van het plangebied verbonden met het watersysteem van Zuidelijk Flevoland. Het water wordt gebruikt als een natuurlijke begrenzing van het leefgebied van de heckrunderen en konikpaarden. Daartoe moet het water voldoende diepte hebben. Ook moeten de taluds bij voorkeur flauw zijn, omdat er dan langs het water een moerasachtige, slibrijke zone ontstaat waar heckrunderen en konikpaarden niet graag doorheen gaan.

Uitgangspunten

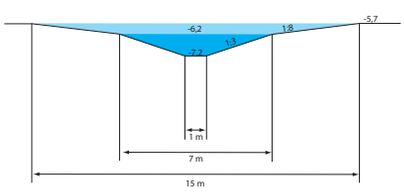
- de bochten van de waterstrengen hebben dezelfde lengte-breedte verhouding als de oorspronkelijke kavels in het gebied. Dit verwijst naar het oorspronkelijke, agrarische gebruik en de bijbehorende inrichting;
- het watersysteem kan gezien worden als een ‘miniatuur-beekloop’. In het zuiden, tegen het hoge, droge Horsterwold aan (de ‘bovenloop’) snijden de strengen zich dieper in en zijn de bochtstralen groter. Meer naar het noorden, waar het gebied natter en opener is, worden de oevers flauwer en vertakt het watersysteem zich tot een soort delta;
- waar infrastructuur bovengeschikt is dicteert deze hoe de waterstreng er onderdoor gaat. De functie dicteert de breedte en doorvoering;
- poelen ontstaan op plekken waar delen van de huidige kavelsloten blijven liggen.



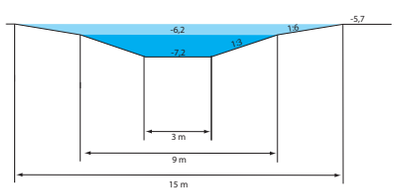
Historie van de polder



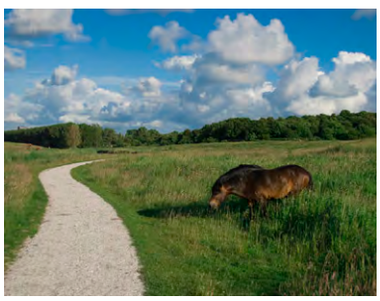
Waterlopen



Watergang 15 meter



Watergang 15 meter veekerend





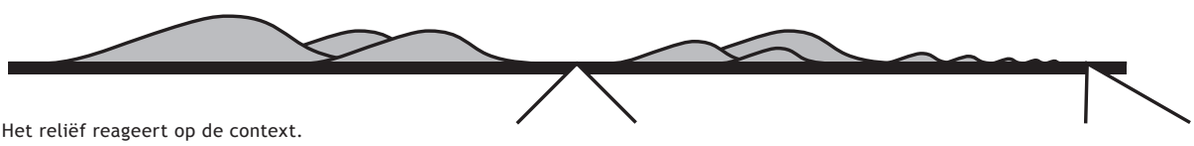




Geleidelijke overgang reliëf in maaiveld



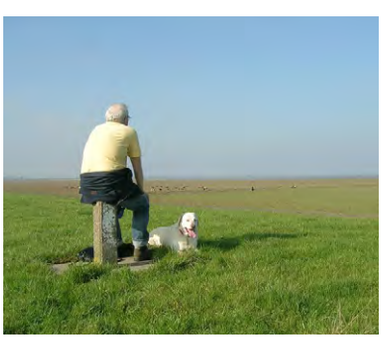
Het reliëf neemt in hoogte af van het westen tot het oosten.



Het reliëf reageert op de context.



Realiseren gradiënten



Uitzicht



Sturen van dieren (droge plekken)



Land art



Kade



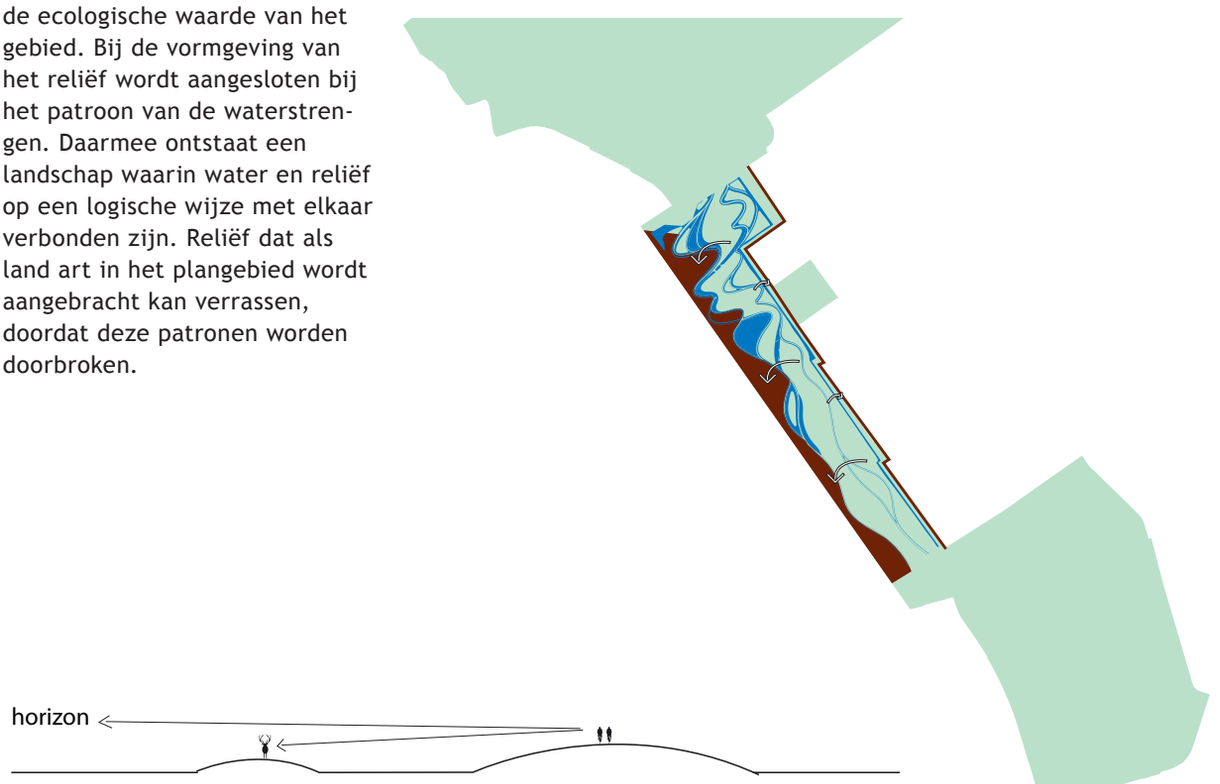
Aanlandingen ecoducten

4.4 Reliëf

In het OostvaardersWold wordt ruim 6 miljoen m3 grond vergraven om in het plangebied de gewenste milieutypen te realiseren. Het plangebied heeft een gesloten grondbalans. Er wordt geen grond aan- of afgevoerd. De in het gebied vergraven grond wordt gebruikt om het functioneren van dit gebied als verbindingszone mogelijk te maken. Het gaat om grond voor de aanlandingen van de ecoducten, voor het realiseren van overgangen van nat naar droog en voor het realiseren van de kade die nodig is om in het OostvaardersWold een autonoom watersysteem te kunnen maken. De vergraven grond wordt ook gebruikt om in het vlakke polderlandschap reliëf aan te brengen, of voor bijzondere elementen, zoals land art. Het reliëf heeft betekenis in het landschap maar geeft ook aanleiding voor spel, recreatie of beleving, bijvoorbeeld door het realiseren van uitzichtpunten. Verschillen tussen de noord- en zuidhellingen en het “sturen” van de dieren door het aanleggen van droge plekken (en het zicht daarop), versterkt de ecologische waarde van het gebied. Bij de vormgeving van het reliëf wordt aangesloten bij het patroon van de waterstrengen. Daarmee ontstaat een landschap waarin water en reliëf op een logische wijze met elkaar verbonden zijn. Reliëf dat als land art in het plangebied wordt aangebracht kan verrassen, doordat deze patronen worden doorbroken.

Uitgangspunten:

- het OostvaardersWold heeft een gesloten grondbalans.
- van west naar oost neemt de hoogte van het reliëf af;
- grondverzet binnen het plangebied over korte afstand (in verband met kostenbesparing);
- het reliëf krijgt een asymmetrisch profiel, met een flauw talud aan de westzijde en een steil talud aan de oostzijde. Hiermee ontstaat een gemeenschappelijke richting;
- vorm en positie van grondlichamen respecteren en versterken de lange lijnen in de polder;
- aanlandingen met het maaiveld zijn geleidelijk.



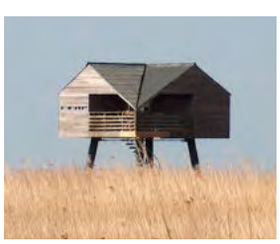
Sturing van gebruik

4.5 Recreatie

Doe-, zwerf- en kijknatuur
In de Structuurvisie OostvaardersWold is de doelstelling vastgelegd dat 85% van het gehele gebied voor recreanten beleefbaar moet zijn. Het beleven van de natuur kan in OostvaardersWold op verschillende manieren. Er wordt een onderscheid gemaakt in doe-, zwerf- en kijknatuur.

Doenatuur is goed toegankelijk en is met paden, meubilair, bewegwijzering en dergelijke voor het bezoek door de recreant ingericht. *Zwerfnatuur* is avontuurlijker en bedoeld voor de echte liefhebber. Hier ontbreekt de specifieke inrichting voor de recreant. Die moet hier zelf zijn weg vinden, wat een intense natuurbeleving oplevert en mogelijk ook spannende momenten. *Kijknatuur* is niet toegankelijk, maar wel kan deze natuur vanaf het pad langs deze zone of een uitzichtpunt bekeken worden.

Het OostvaardersWold is voor de bezoekers al vanaf de eerste dag toegankelijk en beleefbaar. Routes kunnen bijvoorbeeld tijdelijk als houtsnipperpad worden uitgevoerd. Het OostvaardersWold is daarmee te beleven als een “werk in uitvoering”. De bezoeker kan de veranderingen in het landschap van het OostvaardersWold door de aanleg en door de ontwikkeling van natuur al gedurende de ontwikkelfase zelf beleven.









Recreatieve zonering in het OostvaardersWold

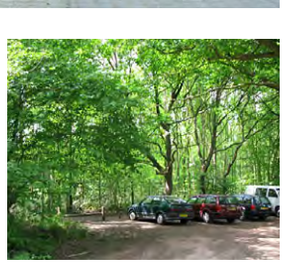
Entrees: de poorten
Voor het ontwerp en de inrichting van de verschillende entrees tot OostvaardersWold zijn specifieke uitwerkingen nodig. In het Inpassingsplan is daartoe een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Uitgangspunten:
- de poorten bestaan uit een entreegebied, met informatieborden, een padenknooppunt en ruimte voor parkeren, een wandel- en beleefgebied en verblijfgebieden met gebouwen en plekken om te verblijven, te rusten of uit te kijken;
- de bezoeker voelt zich meteen welkom in OostvaardersWold;
- de bebouwing is bijzonder;
- de bezoeker kan een doorsnee van OostvaardersWold zien en beleven, doenatuur, zwerfnatuur en kijknatuur zijn dichtbij en beleefbaar;
- bij de poorten van het OostvaardersWold liggen de drie natuurzones op korte afstand van elkaar, in een wandeling van maximaal 1,5 kilometer kunnen alle functies bezocht worden.











Recreatieve zonering in het OostvaardersWold

Routes

De routes voor voetgangers en fietsers kleuren mee met de natuurzone (doe-zwerf-kijk) waarin de route zich bevindt. Dit heeft gevolgen voor de ligging en aansluiting van de routes en voor de vormgeving van de paden. Hieronder is aangegeven wat er met deze ‘verkleuring’ bedoeld wordt.

Doenatuur

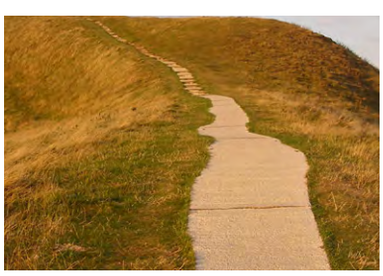
Zowel aan de oostrand als aan de westrand komt een doorlopende langzaam verkeersroute die aansluit op het bestaande netwerk van (lange afstands) fiets- en wandelroutes. De route ligt aan de oostzijde op de kade, waarbij zowel zicht is op het OostvaardersWold als op het agrarisch gebied. Aan de westzijde slingert de route door de glooiende, beboste, recreatieve zone. In de recreatieve westelijke zone zijn er naast de doorgaande routes ook kleinere wandelingen of fietstochtjes mogelijk. Voor de doorgaande paden binnen de doenatuurzone geldt dat deze comfortabel en goed toegankelijk zijn. De doorgaande routes zijn minimaal 2,5 meter breed, zodat de verschillende gebruikers (fietsers en wandelaars, skaters) er genoeg ruimte hebben. De paden worden uitgevoerd in beton, waarmee verwezen wordt naar het voormalige agrarische gebruik. De overige paden zijn maximaal 3 meter breed en in ieder geval half verhard.

Zwerfnatuur

Vanaf plekken waar de bezoeker de waterstrengen kan oversteken vormen zich door het gebruik struinpaden en worden enkele laarzenpaden aangelegd. De laarzenpaden zijn onverhard. De struinpaden die door gebruik ontstaan zullen geen vaste route volgen en per jaar of seizoen verschillen. Bezoekers kunnen ook van de beheerweg in het gebied gebruik maken. Op een aantal plekken kunnen de drassige gebieden worden overgestoken. Deze oversteken moeten uitdagend en avontuurlijk zijn en zijn daarom niet altijd hetzelfde uitgevoerd. Het kan gaan om een vlonder, een boomstronkenpad of houten planken. Voor deze oversteken worden natuurlijke materialen gebruikt.

Kijknatuur

De gebieden met kijknatuur zijn niet toegankelijk voor mensen, afgezien van enkele vastgelegde routes naar de uitzichtpunten. De uitzichtpunten zijn belangrijk voor de beleving van het OostvaardersWold. Het is de bezoeker niet toegestaan om van deze paden af te wijken. Het startpunt van deze routes is duidelijk gemarkeerd. De vormgeving van deze paden valt zo min mogelijk op en gaat bij voorkeur op in de natuur, bijvoorbeeld een pad door struweel of een rietkraag. De paden zijn niet verhard, de bezoeker moet een beetje moeite doen om bij het uitzichtpunt te komen.









Uitzichtpunten

Ook voor de vormgeving van de uitzichtpunten geldt dat deze zich voegen naar de natuurzone (doe-zwerf-kijk) waarin ze zich bevinden.

Doenatuur

Het principe is hier: zien en gezien worden. De uitkijkpunten zijn goed toegankelijk, duidelijk vormgegeven en deze mogen opvallen wat betreft vormgeving. Uitzichtpunten kunnen kleine gebouwtjes zijn, en ook meer open plekken. Vanwege de grote recreatieve druk zijn er veel uitkijkpunten. Deze bieden uitzicht op de zone ‘zwerfnatuur’ waar de heckrunderen en konikpaarden lopen. Zo kun je de dieren zien, zonder dat je tussen de kuddes door hoeft te lopen.

Zwerfnatuur

Het principe is hier: gezien worden, maar het mag niet verstorend zijn voor de fauna. Bij zwerfnatuur gaat het om uitdaging en avontuur. Dit deel kent geen echte paden. De uitkijkpunten zijn daarom meer verborgen en zijn daardoor niet verstorend voor de fauna. Je moet meer je best doen om van het uitzicht te kunnen genieten (boomhut, touwladder, steile modderbult).

Kijknatuur

Het principe is hier: kijken zonder gezien te worden. De uitzichtpunten vallen niet op en zijn niet verstorend voor de fauna. Het zijn er minder en ze liggen op specifieke plekken. De toegangen tot deze uitkijkpunten liggen vooral aan de kade aan de oostrand van het plangebied.

Zowel het ontwerp als de natuur bieden aanleidingen voor uitzichten:

- vanaf een knik in de kade kan je meerdere kanten opkijken;
- vanaf een hoog gelegen uitzichtpunt is er goed zicht op de natuur en de dieren;
- vanaf de bruggen heeft de bezoeker een mooi uitzicht over het water;
- doodlopende of omgelegde wegen kunnen aanleiding zijn voor een uitzichtpunt;
- de uitzichtpunten geven de bezoeker een goed zicht op passerende dieren op de ecoducten;
- de dieren zullen gaan liggen op de hogere delen in het gebied, waar ze voor de bezoeker vanaf een uitzichtpunt goed zichtbaar zijn.





Mogelijke aanleidingen voor uitkijkpunten in het OostvaardersWold

Meubilair

In het OostvaardersWold staat de natuurbeleving centraal, het meubilair is daaraan ondergeschikt en moet niet teveel van het landschap afleiden.

Bankjes en andere zitplekken behoren tot het meubilair van het OostvaardersWold. In de doe- en zwerfnatuur kan een zitplek zoiets eenvoudigs zijn als een omgevallen boom of boomstronk. Het gaat hier om niet of zeer terughoudend ontworpen zitplekken. In de doe- en kijknatuur in het OostvaardersWold worden zitbankjes geplaatst. Deze zijn in het gehele gebied van hetzelfde ontwerp en worden op termijn ook in de andere delen van het Oostvaardersland geplaatst.
In de delen van de doenatuur in het OostvaardersWold, ingericht voor recreatie door grotere aantallen mensen, worden zitplekken gemaakt die geschikt zijn voor groepen. Bij deze zitplekken kunnen ook andere voorzieningen worden geplaatst, zoals een picknicktafel of een barbecue.

De uitstraling van het meubilair kleurt met de natuurzone (doe-zwerf-kijk) mee, maar is tegelijkertijd deel van een familie door:
- het gebruik van natuurlijke materialen;
- een terughoudend kleurgebruik (geen signaalkleuren);
- het gebruik van contrasten (fijn – grof, groot – klein/licht);
- comfortabel en gepolijst;
- het duurzame karakter ervan.













Overige inrichtingselementen

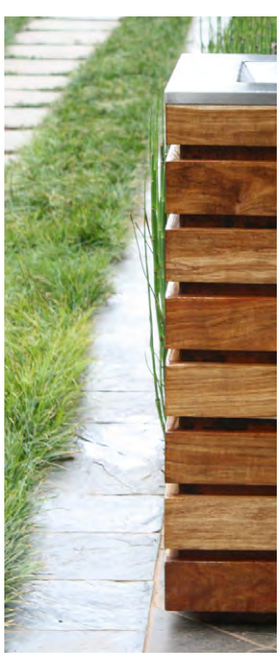
In het OostvaardersWold worden ook borden, paaltjes, bewegwijzering, prullenbakken, verlichting, informatiepanelen, en dergelijke geplaatst. Ook voor deze elementen geldt dat ze ondergeschikt zijn aan de natuurbeleving. De vormgeving van de inrichtingselementen is in het gehele plangebied gelijk. Deze sluit aan bij de huisstijl van Staatsbosbeheer, maar is wel onderscheidend van de elders door Staatsbosbeheer toegepaste inrichtingselementen.

Uitgangspunten:

- er worden natuurlijke materialen gebruikt;
- de inrichtingselementen zijn weerbarstig en kunnen tegen een stootje;
- de uitstraling is modern en strak;
- de inrichtingselementen worden indien mogelijk laag bij de grond geplaatst.















5 KUNSTWERKEN EN BEBOUWING IN OOSTVAARDERSWOLD

Veranderen: weerbarstig en dynamisch
- kunnen zwerven door de natuur
- lopen over nog ongebaande paden
- ontwerp ondergrond stuurt natuurontwikkeling
- gebouwen dragen duurzaam bij aan het nieuwe landschap

Verbinden: gelaagdheid en nieuw landschap
- ecoducten dragen het nieuwe landschap;
- lange fietsbruggen verbinden het nieuwe landschap
- grote kunstwerken zijn als familie herkenbaar
- betonnen duikers als drager voor natuur

Verrassen: uitdaging en comfort
- meanderende waterstrengen en gebogen paden
- lange bruggen die ook plekken zijn
- onverwacht weidse uitzichten over het polderland
- Serengeti beleven in de polder

Er zijn veel nieuwe en grotere kunstwerken nodig om de ecologische verbinding tot stand te brengen waarin het OostvaardersWold een belangrijke schakel is. Stevige ecoducten dienen de natuur, lange fietsbruggen de bezoeker. Zij vertellen door hun maat en schaal het verhaal van een groot nieuw landschap dat in Flevoland wordt aangelegd en ontstaat. Zij kondigen het OostvaardersWold al van verre aan en maken het OostvaardersWold met name ook voor passanten zichtbaar en beleefbaar. Ook in het OostvaardersWold zelf zijn er om de waterstrengen te laten kruisen veel kleinere bruggen voor voetgangers, fietsers of voor het beheerverkeer. Ook duikers worden toegepast. Maar ook aan de randen van het OostvaardersWold zijn nieuwe bruggen nodig voor verlegde wegen, fietspaden of tochten. Deze worden uitgevoerd in de sobere stijl die past bij de polder en kunnen een kopie zijn van de reeds in het landschap aanwezige bruggen.

Next architects heeft een advies Beeldkwaliteitplan Infrastructuur opgesteld dat de beoogd beeldkwaliteit van deze elementen aangeeft. Dit hoofdstuk is gebaseerd op dit advies.

5.1 Ecoducten

Door het OostvaardersWold worden de Oostvaardersplassen en het Horsterwold met elkaar verbonden. De edelherten kunnen straks vanuit de Oostvaardersplassen richting de Veluwe en uiteindelijk zelfs richting Duitsland trekken. Om dit mogelijk te maken moeten zes infrastructurele lijnen door ecoducten worden gepasseerd: de spoorlijn Lelystad - Almere, de Lage Vaart, de rijksweg A6, de Vogelweg, de Hoge Vaart en de Gooiseweg.

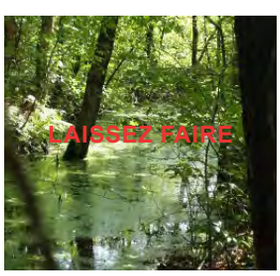














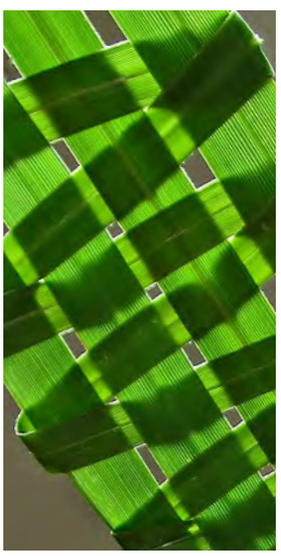


Uitgangspunten:

- met een reeks van ecoducten wordt een doorgaande verbinding tussen de Oostvaardersplassen, via het OostvaardersWold en het Horsterwold gerealiseerd;
- de aanlandingen van de ecoducten worden trechtervormig met bomen en bosschages ingeplant, zodat dieren beschutting vinden bij het overgaan van de ecoducten (stressmoment);
- de randen van het ecoduct worden ingeplant, zodat hinder van licht en stof zoveel mogelijk wordt beperkt;
- een ecoduct heeft een functionele breedte van minimaal 50 meter;
- de afstand tussen een ecoduct en een overgang voor mensen is minimaal 100 meter;
- de helling van een ecoduct is minimaal 1:20.

Vervlechten

Er zijn drie mogelijkheden om infrastructuur te kruisen: doorboren, doorsnijden of vervlechten. Voor de zes ecoducten in OostvaardersWold is gekozen voor het vervlechten. Bij de kruising komen de weg en het OostvaardersWold elkaar tegen. De infrastructuur is een civieltechnisch element dat rechtlijnig en functioneel is. De natuur kenmerkt zich daarentegen juist door vrije en vloeiende vormen en geleidelijke overgangen. Beide werelden behouden hun eigen logica die ter hoogte van de kruising met elkaar wordt vervlochten. De beeldkwaliteit van de ecoducten is afhankelijk van een aantal criteria, die voortkomen uit keuzes over de positie en vormgeving van de ecoducten of onderdelen ervan.



(vaar)weg

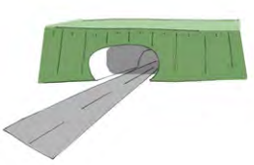


landschap

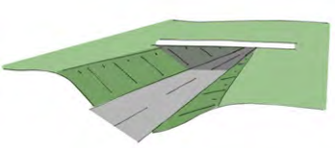




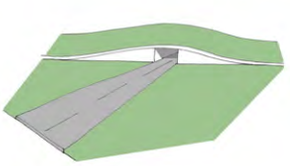
doorboren



doorsnijden

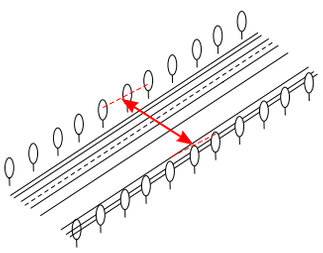


vervlechten



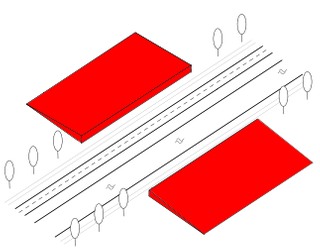
Bouwstenen ecoducten

Ruimte van de weg
De wegen en vaarwegen in Flevoland hebben een ruim profiel waarin een bomenrij op enige afstand van de weg het kader van de weg vormt. Deze “ruimte van de weg” past in de maat en schaal van het polderlandschap. Het contrast tussen het landschap van het OostvaardersWold en het agrarische landschap van de polder is het sterkst te beleven aan de randen en bij de doorsnijdingen. Juist hier zijn beide landschappen zichtbaar. De ‘ruimte van de weg’ is daarom een belangrijk maatgevend principe voor de lengte (overspanning) van het ecoduct.



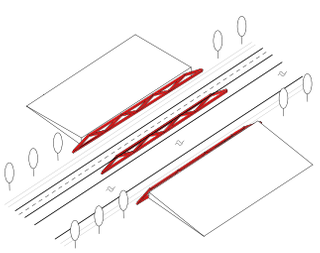


Landhoofden parallel
In de relatie tussen (vaar)weg en ecoduct spelen landhoofden een belangrijke rol. Met de landhoofden wordt het begrenzen van de ruimte van de weg voortgezet. Zoals ook bij de doorgaande bomenrijen langs de weg liggen de landhoofden parallel aan de (vaar)weg en staan zij verticaal. Deze verticaliteit versterkt de continuïteit van de ‘ruimte van de weg’ en benadrukt het lineaire karakter van de weg en haar doorgaande lijnen. De constructieve afwerking van de landhoofden is gelijk aan de vormgeving van de tussensteunpunten.



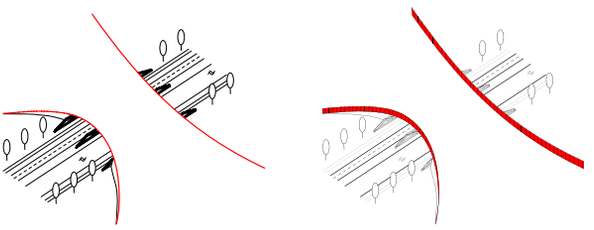


Tussensteunpunten
Waar de afstand tussen de landhoofden te groot is om de overspanning in één keer te maken, worden tussensteunpunten geplaatst. Deze liggen parallel aan de infrastructuur en landhoofden. De tussensteunpunten worden uitgevoerd als open vakwerken, waarmee een maximale transparantie wordt gerealiseerd. De balken en kolommen zijn geïntegreerd tot een eenvoudig en krachtig element dat de richting van de infrastructuur benadrukt en de autonomie van de constructieve delen ten opzichte van het dek versterkt.

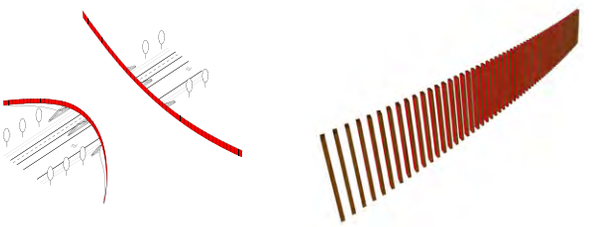




Ecologische verbinding
De ecologische verbinding is een natuurlijke laag op het ecoduct die vrijelijk de oversteek maakt. Als onderdeel van het landschap volgt deze de logica en eigenschappen van het omringende natuurgebied en sluit aan op de route die de grote grazers lopen. De vorm van de ecologische verbinding is bepaald in de Structuurvisie Oostvaarders-Wold. De ecologische verbinding heeft een eigen meanderende richting, ligt niet haaks op de infrastructuur, maar kent een kleine verdraaiing. Hierdoor wordt de ervaring van de lengte van de onderdoorgang gerelativeerd.



Randdetail
Het randdetail is een beeldbepalend aspect van het ecoduct. Het bepaalt de mate van ervaring van de overstekende natuur vanaf de weg en biedt de mogelijkheid om de relatie tussen de ecoducten zichtbaar te maken. Buiten de functionele breedte en de houtwal die als wildkering werkt, is aan de randen van het ecoduct minder gronddekking nodig. Het geringere gewicht maakt een minder zware constructie mogelijk. Hierdoor is de natuur vanaf de weg goed beleefbaar. De zijkanten van de ecoducten (de doorvalbeveiliging) bepalen het beeld omdat deze als scherm voor de constructie is geplaatst. Dit scherm volgt de contouren van de ecologische verbinding.



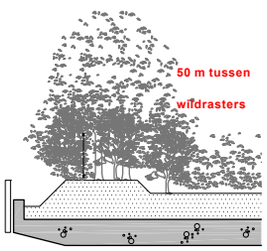
Aansluiting op het landschap
De randafwerking van het ecoduct is onderdeel van het systeem van de natuur. De continuïteit van het randdetail aan weerszijden van de overspanning versterkt het verschil en benadrukt de autonomie van de ecologische verbinding ten opzichte van de infrastructuur.
Het scherm dat voor het constructieve dek langs loopt zal, waar het landhoofd begint en de overspanning ophoudt, overgaan in de beëindiging van de grondkering. Daar waar de grondkering niet meer nodig is zal het scherm geleidelijk in hoogte afnemen en tussen de beplanting uit beeld verdwijnen.





Raster en begroeiing
De wildkering volgt het talud dat op vaste afstand van de rand van het dek ligt. Op korte afstand na de beëindiging van het scherm in het landschap loopt dit raster verder langs de grenzen van het OostvaardersWold. Op het talud aan weerszijden van het dek wordt groen ingeplant dat passend is bij de groenstructuur in de omgeving van het ecoduct. Deze landschappen lopen uiteen van een dicht bebost tot weids plas-dras gebied. Dit geeft de ecoducten elk een eigen karakter. Het wildraster is in deze randbegroeiing opgenomen en is daardoor niet of nauwelijks zichtbaar zijn vanaf de weg.

Op basis van deze zeven bouwstenen kan het ecoduct voor elk van de te kruisen wegen, vaarten en spoorlijn worden samengesteld. Hoewel de ecoducten van elkaar verschillen in vorm en grootte, zijn de ecoducten als een familie met gelijkenissen en verschillen.



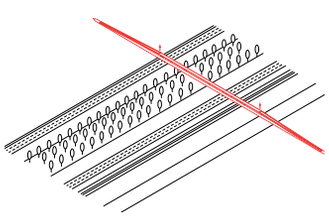


5.2 Grote fietsbruggen

De verschillende delen van OostvaardersWold worden voor de bezoekers door drie grote fietsbruggen over de Lage Vaart, de A6 en de Gooiseweg met elkaar verbonden. Vanaf deze infrastructuur zijn de fietsbruggen duidelijk zichtbaar. De bruggen dragen daarmee bij aan de herkenbaarheid van het OostvaardersWold, ook voor de passant. Vanaf de hooggelegen fietsbruggen staat de beleving van de natuur en het uitzicht over de omgeving van het OostvaardersWold centraal. De drie grote fietsbruggen liggen in de buurt van een ecoduct. Om deze reden is in de beeldkwaliteit een verbinding gezocht met de ecoducten om de herkenbaarheid van een 'familie' te versterken.

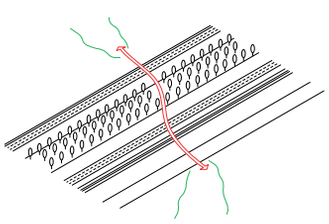
Bouwstenen grote fietsbruggen

Een fietsbrug is een opgetild fietspad
De fietspaden behoren tot de structuur van het OostvaardersWold. Bij de bruggen kruist deze structuur het systeem van de doorgaande lijnen in Flevoland, zoals de A6 en de vaarten. De uitraling van de fietsbruggen sluit aan bij de strategie die bij de Ecoducten is gevolgd. De fietsbruggen zijn onderdeel van de doorgaande lijnen van de fietspaden door OostvaardersWold. De identiteit en uitstraling van deze fietspaden wordt met de bruggen voortgezet.



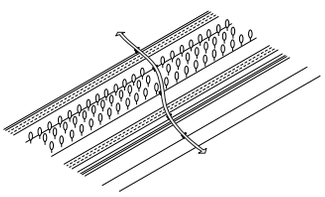


De richting van de brug volgt het OostvaardersWold
Vanaf de fietspaden staat de beleving van het OostvaardersWold centraal. De bruggen kunnen door hun verhoogde ligging de ervaring van het gebied versterken. Door bij de richting van de bruggen aansluiting te zoeken op de vrijere structuur van het OostvaardersWold ontstaat een dynamisch perspectief. De bruggen volgen de vrijere lijn die ook bij de ecoducten herkenbaar is. Dit benadrukt ook het brugdek ten opzichte van de kruisende (strakke) infrastructuur.

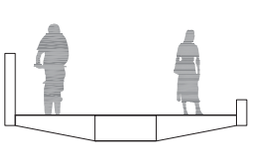


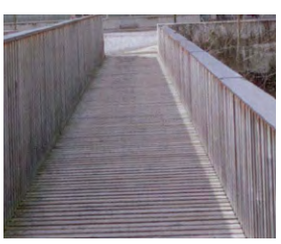


Constructie sluit aan bij ecoducten
De fietsbruggen bestaan uit een wegdek dat de overspanning maakt, en de draagconstructie die deze overspanning ondersteunt. De steunpunten zijn opgebouwd uit een enkelvoudig V-vormig open element, dat in structuur en identiteit aansluit bij de steunpunten van de ecoducten. Het zijn betonnen elementen die parallel aan de weg of de vaart staan. De bovenzijde van de V-vormige elementen is breder dan de breedte van het wegdek van de bruggen waardoor het beeld ontstaat dat het wegdek als een los element over het steunpunt is geplooid.

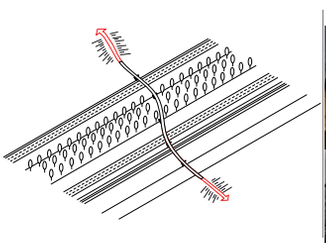


Geïntegreerd profiel
De overspanning is met het wegdek geïntegreerd. De constructie heeft een slank aanzicht aan de zijkanten. Op de fietsbrug ligt een slijtlaag in dezelfde kleur als de fietspaden in het OostvaardersWold. Bij de doorvalbeveiliging is aansluiting gezocht met de ecoducten. De lamellen zijn naar de onderzijde doorgetrokken en lopen voor het profiel langs.



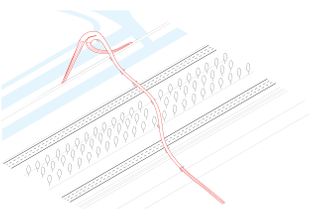


De lengte van de brug is groter dan de overspanning
De verschijningsvorm van de brug beperkt zich niet tot de overspanning. Bij de aanlandingen wordt het profiel doorgezet. Dit benadrukt het beeld van de brug als onderdeel van de fietspadenstructuur. Bij de oversteek over de A6 en de aansluiting op de fietsbrug over de Lage Vaart blijft de primaire constructie zichtbaar. Het fietspad houdt hiermee enige hoogte ten opzichte van het landschap. Grondlichamen worden tot een hoogte van maximaal 1,5 m. + peil toegepast. Het grondlichaam is dan geen visuele barrière in het landschap.
Bruggen zijn knooppunten
De hoogte van de bruggen ter plaatse van de oversteek resulteert in een lange afstand waarover de brug stijgt en daalt. Gedurende de overbrugging van deze afstand kan in verschillende richtingen aansluiting gezocht worden met de onderliggende structuur van fietspaden: het knooppunt tussen deze fietspaden kan onderdeel zijn van de brug.



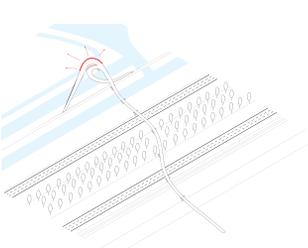


Bruggen zijn uitkijkpunten
Door de hoogte hebben de bruggen ook een uitkijkpunt. Hierdoor zijn de bruggen meer dan een verbinding, zij zijn ook een bestemming. Wanneer de brug een slinger maakt, kunnen in een of meerdere bochten uitkijkpunten worden opgenomen. Het wegdek van de brug is hier breder.

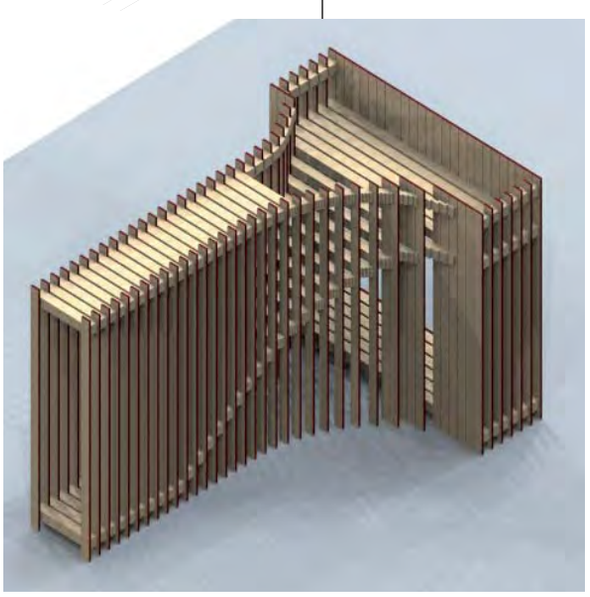




Familie door materiaalkeuze
De randafwerking sluit aan bij de ecoducten, de bruggen en uitkijkpunten in het OostvaardersWold. Om de dynamiek van de brug te vergroten en de uitzichtmogelijkheden te benadrukken verschillen de lamellen in hoogte.





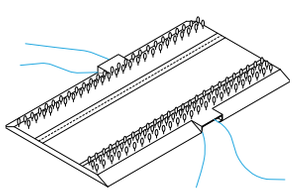


5.3 Duikers

Op meerdere plekken in het OostvaardersWold kruisen watergangen wegen. Hier kunnen duikers worden toegepast. Deze paragraaf beschrijft hoe deze duikers kunnen worden ingepast. De watergangen die de Vogelweg kruisen dienen hier als voorbeeld. Daarbij is voor de Vogelweg ten aanzien van de westelijke streng afgesproken dat er een brug zal komen. Deze brug zal qua breedte inspelen op de eisen vanuit de natte soorten. Uitgangspunt is het behouden van het beeld van de Vogelweg met het kenmerkende profiel, maar maximale ruimte maken voor het doorzetten van de waterstreng. De duikers zijn geen familie van de ecoducten en fietsbruggen in termen van materiaal.

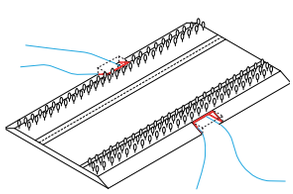
Bouwstenen duikers

Kortste kruising
Bij de kruising tussen de waterstrengen en de Vogelweg is gekozen voor de continuïteit van het wegprofiel, de ruimte van de weg. Het waterlandschap kruist de wegstructuur haaks om de kortst mogelijke kruising te kunnen maken.



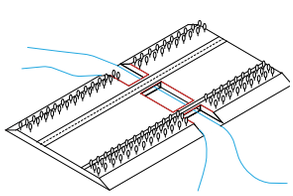


Overgang verzachten
Buiten het profiel van de ruimte van de weg krijgt het bassin een geleidelijke, schuine overgang. Dit verzacht de ingreep op het landschap door het kustwerk.



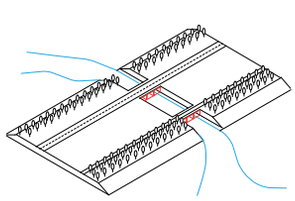


Waar het kan, de deksel eraf
Licht en lucht zijn essentieel voor het natuurlijke leven in het water. Waar mogelijk gaat de duiker over in een bassin met een open bovenzijde.



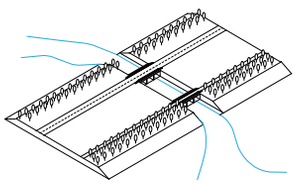


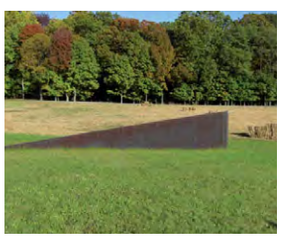
Geschakelde duikers toepassen
Met prefab duikers is een overspanning van circa 8 meter mogelijk. Om een grotere overspanning te realiseren kunnen duikers worden geschakeld.



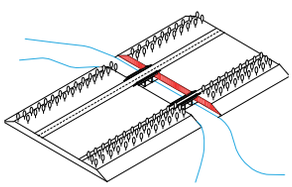


Sobere barrières
Uitgangspunt is dat de onderdoorgang van een waterstreng wordt geminimaliseerd. De ecologische functie van een waterstreng kan echter reden zijn om de onderdoorgang een breder profiel te geven. Gekozen is voor sobere betonnen barrières aan weerszijden van weg en fietspad die in de lengterichting van de infrastructuur een schuine beëindiging krijgen om aanrijdingen te voorkomen.





Natuur gebruikt de wanden
De betonnen wanden van de bassins zijn de meest zichtbare onderdelen van de duikers. Door het aanbrengen van een verticale structuur kunnen de wanden gebruikt worden door natuurlijke elementen (planten, mos of nesten).



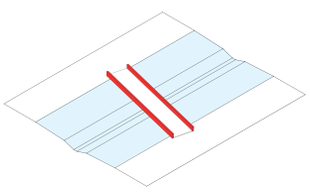


5.4 Kleine kunstwerken

De vele waterstrengen van het OostvaardersWold betekenen dat de beheerders en de bezoekers vaak het water moeten kruisen. De bruggen die daarvoor nodig zijn, over breed of smaller water, voor smalle of brede paden, vormen door hun vormgeving een familie. Het gaat om de verzameling bruggen die onderdeel zijn van de structuur van paden, fietspaden en wegen binnen het OostvaardersWold. Het gaat om eenvoudige bruggen voor voetgangers en recreatief fietsverkeer, maar ook bruggen die een functie hebben voor beheer- en hulpdiensten. Deze bruggen sluiten gelijkvloers aan op de paden. De eenvoudige voetbruggen hebben een verhoogde ligging en zijn daardoor voor fietsers of mindervaliden niet begaanbaar. Door van dezelfde materialen gebruik te maken zijn deze kleine kunstwerken familie van de ecoducten en fietsbruggen, zij het op een bescheiden manier.

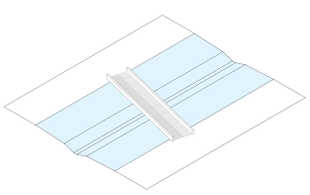
Bouwstenen kleine kunstwerken

Constructie bovendeks
De beheers- en fietsbruggen moeten sterk genoeg zijn voor zware onderhoudsvoertuigen of hulpdiensten. De hiervoor noodzakelijke constructie wordt boven het wegdek geplaatst. Daardoor wordt de vrije ruimte boven het water en de doorvaarthoogte voor kano's niet extra beperkt. Deze elementen zorgen ook voor een doorvalbeveiliging en balustrade.



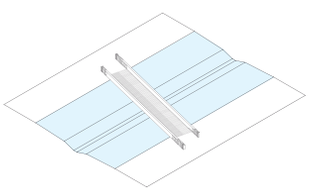


Wildrooster met ingelegd hout
Het wegdek wordt als een wildrooster uitgevoerd waardoor licht en lucht het water bereikt. Binnen het brede profiel van de beheers- en fietsbruggen wordt in het wildrooster een houten afwerking geplaatst. Wanneer de toegang voor recreatief verkeer in bepaalde seizoenen niet gewenst is, kan dit houten inlegstuk verwijderd worden.

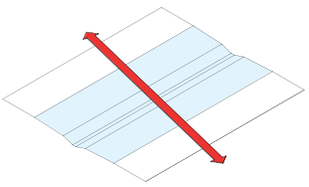




Verlenging balk met lamellen
De voortzetting van de constructie versterkt de continuïteit van de brug in het landschap. De balk heeft hier geen constructieve functie meer en transformeert naar lamellen waardoor het een familie vormt met andere kunstwerken in het OostvaardersWold.

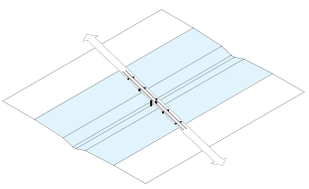


Brug als verhoogd pad
De fietsbruggen voor voetgangers en recreatief gebruik presenteren zich als verhoogde segmenten binnen de padenstructuur. Hiermee wordt bereikt dat zij losser ten opzichte van het landschap komen te liggen, en vergroten door de wat verhoogde ligging de doorvaartmogelijkheden voor kano's. Om de doorvaarthoogte te waarborgen kunnen de verhoogde paden deels een extra verhoging krijgen.



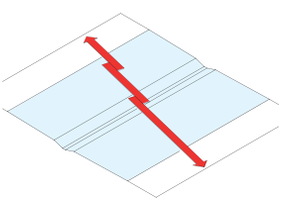


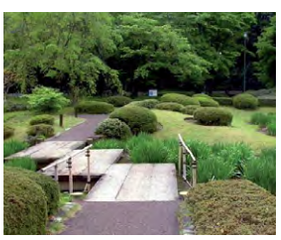
Constructie is niet beeldbepalend
De brug wordt gezien als een verhoogd pad. De constructie is ondergeschikt aan het landschap en is niet beeldbepalend.



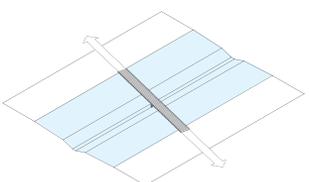


Lange brug uit geschakelde rechte delen
Het beeld van de bruggen als losse, vrij in het landschap gestrooide elementen wordt versterkt door het hanteren van een maximale lengte van 15 meter. Door de rechte delen te schakelen kunnen eenvoudig grotere bruggen worden gerealiseerd. Door deze schakelingen ontstaan er verbredingen in de bruggen die aanleiding kunnen zijn voor bijzonder gebruik.



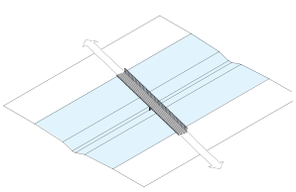


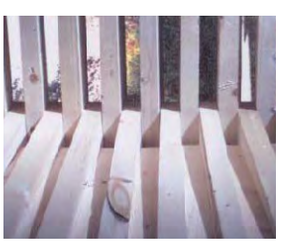
Balken brugdek dwars op looprichting
Het brugdek is opgebouwd uit houten balken in de dwarsrichting van het dek. Hierdoor blijft de overspanning beperkt en kan een betere aansluiting gevonden worden met de leuningen.



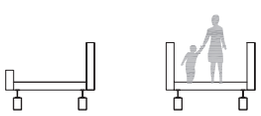


Vervlechten leuningen
Het thema vervlechten komt terug door de leuningen op te vatten als vervlechtingen van het brugdek. Door het toepassen van een lamellenstructuur voor de leuningen wordt een visuele verbinding met de afwerkingen van de ecoducten en fietsbruggen gemaakt.



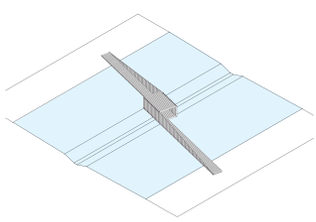


Leuningen passen zich aan
Door het vervlechten van houten balken ontstaan mogelijkheden voor bijzondere en specifieke oplossingen, zoals zitplekken en uitkijkpunten.





Bruggen zijn plekken
Een brug kan meer zijn dan de snelst mogelijk overgang. Door een bijzondere functie toe te kennen aan een brug is deze brug ook een bestemming in zichzelf.



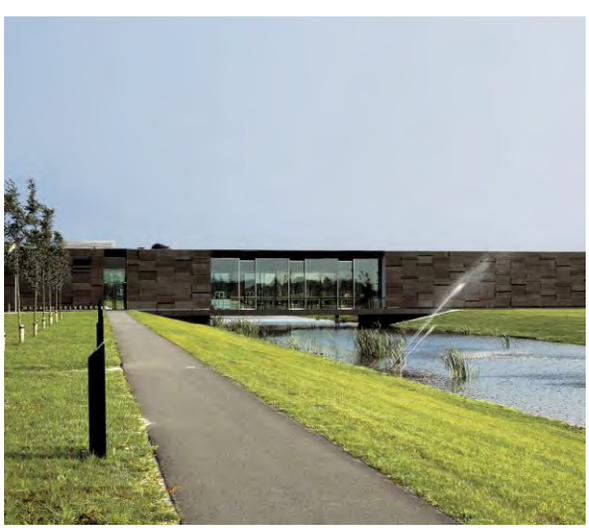


5.5 Bebouwing

Nieuwbouw

Eisen
De gebouwen en bouwwerken staan in het OostvaardersWold in een omgeving die zich natuurlijk zal ontwikkelen. Deze elementen moeten bij realisatie in positieve zin aan de ruimtelijke kwaliteit van dit gebied bijdragen, maar moeten ook passen in de te verwachten ontwikkeling van dit landschap. Een gebouw of bouwwerk moet wat betreft schaal en beleving passen in het OostvaardersWold en moet in stijl, vorm, maatverhoudingen, materialisatie en detaillering consequent zijn uitgevoerd. Het toegepaste materiaal, de textuur, de kleur en lichtwerking moet passen bij het karakter van het bouwwerk en moet dit ondersteunen.

Overige eisen
- bij gebouwen met een recreatieve functie is geen buitenopslag van goederen;
- gebouwen met een beheersfunctie mogen op een erf staan, op een dergelijk erf is buitenopslag van goederen en machines en parkeren voor werknemers toegestaan;
- parkeerplaatsen voor bezoekers zijn nooit direct verbonden met een gebouw, ze zijn van elkaar gescheiden door landschap en verbonden door een pad door dat landschap;



Verbinden en Verrassen
Gebouwen zijn elementen waarmee uitdrukking moet worden gegeven aan (met name) de kernwaarden Verbinden en Verrassen van het OostvaardersWold. De gebouwen verbinden zich met het landschap en voegen daarmee een nieuwe laag toe aan het landschap.







Gebouwen verrassen wanneer ze er zomaar zijn, van een onverwacht goede kwaliteit zijn, de bezoeker verwelkomen, een onverwacht of bijzonder uitzicht tonen, of wanneer ze van een afstand anders lijken dan van dichtbij. Deze beleving van het OostvaardersWold wordt opgeroepen door architectuur en de plaatsing van de gebouwen in het landschap. Gebouwen dagen uit wanneer zij op een uitdagende plek staan, uitdagend ontworpen zijn of doordat gebouwen nieuwe vormen van gebruik mogelijk maken. Een gebouw in het OostvaardersWold heeft meerdere functies tegelijk, zowel voor de bezoeker als voor de natuur. Een gebouw dat is gerealiseerd voor een informatiecentrum, dient tegelijkertijd als uitkijkplatform, klimmuur en nestgelegenheid.







Uitgangspunten

Verbinden
- gebouwen hebben een eigentijdse architectuur;
- gebouwen zijn gemaakt uit natuurlijke materialen, bij voorkeur uit hout en houten planken;
- gebouwen tonen een eigentijds gezicht door toepassing van eigentijdse materialen.

Verrassen
- gebouwen tonen zich op verrassende wijze in het landschap,
- gebouwen hebben verrassende vormen of posities
- gebouwen staan in het landschap: zonder tuin, rand of overgang naar het landschap
- de voet of de plint van een gebouw staat in de natuur;
- gebouwen zijn grotendeels zelfvoorzienend, nader uit te werken in EPC normen, norm klimaatneutraal, energieverbruik, hergebruik water en afvalstoffen.
- gebouwen bieden comfort als verblijfsruimte.
- de entree is duidelijk zichtbaar en zorgt voor beschutting bij wind of regen
- gebouwen hebben een bewust vormgegeven en beleefbare overgang tussen buiten en binnen.

Bestaande boerderijen en erven

Alle bestaande boerderijen in het plangebied OostvaardersWold verliezen de agrarische functie. De meeste boerderijen worden afgebroken. Zij staan op plekken waar in het plangebied een ecoduct, een waterstreng of reliëf wordt aangelegd. Slechts enkele boerderijen blijven behouden voor beheerdoeleinden.



Gelaagdheid van het landschap
Als uitwerking van de kernwaarde Verbinden is er in de inrichting van het OostvaardersWold ruimte voor het tonen van vroegere tijdlagen en gebruik. Dat geldt ook voor de boerenerven en voormalige boerderijen in het OostvaardersWold. Dit leidt tot twee inrichtingsvragen:

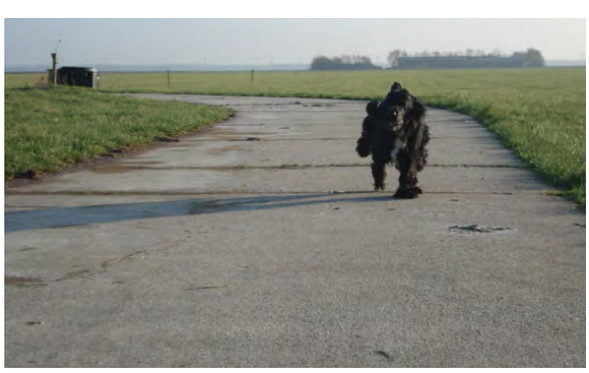
- *relicten:* het opnemen en tonen van resten, overblijfselen van boerenerven en boerderijen;
- *herinnering:* het opnemen van elementen als herinnering aan het landbouwbedrijf.



Relicten
In het gebied blijven op een beperkt aantal plekken de erven en singels van voormalige boerderijen behouden. Deze relicten zijn sporen in het landschap die verwijzen naar de (recente) historie van het gebied en dragen daarmee bij aan de gelaagdheid van het landschap. Ook andere overblijfselen van het agrarische gebruik kunnen een rol spelen in de inrichting, zoals kavelpaden. Ook kunnen delen van gebouwen blijven staan en worden gebruikt voor natuur-, beheer- of (dag) recreatie doeleinden. Het erf en de erfbeplanting van de voormalige boerderijen wordt waar mogelijk in het nieuwe landschap ingepast.



Herinnering
Ook de verhalen van de vroegere bewoners maken de geschiedenis van het OostvaardersWold tastbaar. Voor zover de voormalige bewoners willen en kunnen vertellen over het boeren in Zuidelijk Flevoland wil het project deze verhalen vastleggen. Deze herinneringen kunnen bij de inrichting van het OostvaardersWold helpen om het verhaal te vertellen van fysieke elementen of de inpassing van een erf of de erfbeplanting van een voormalige boerderij in het nieuwe landschap.



COLOFON

Beelden en tekst: Enno Zuidema Stedebouw en Dienst Landelijk Gebied
Eindredactie: Espresse Publishing
DTP/opmaak: MultiCopy Lelystad

Provincie Flevoland
mei 2010

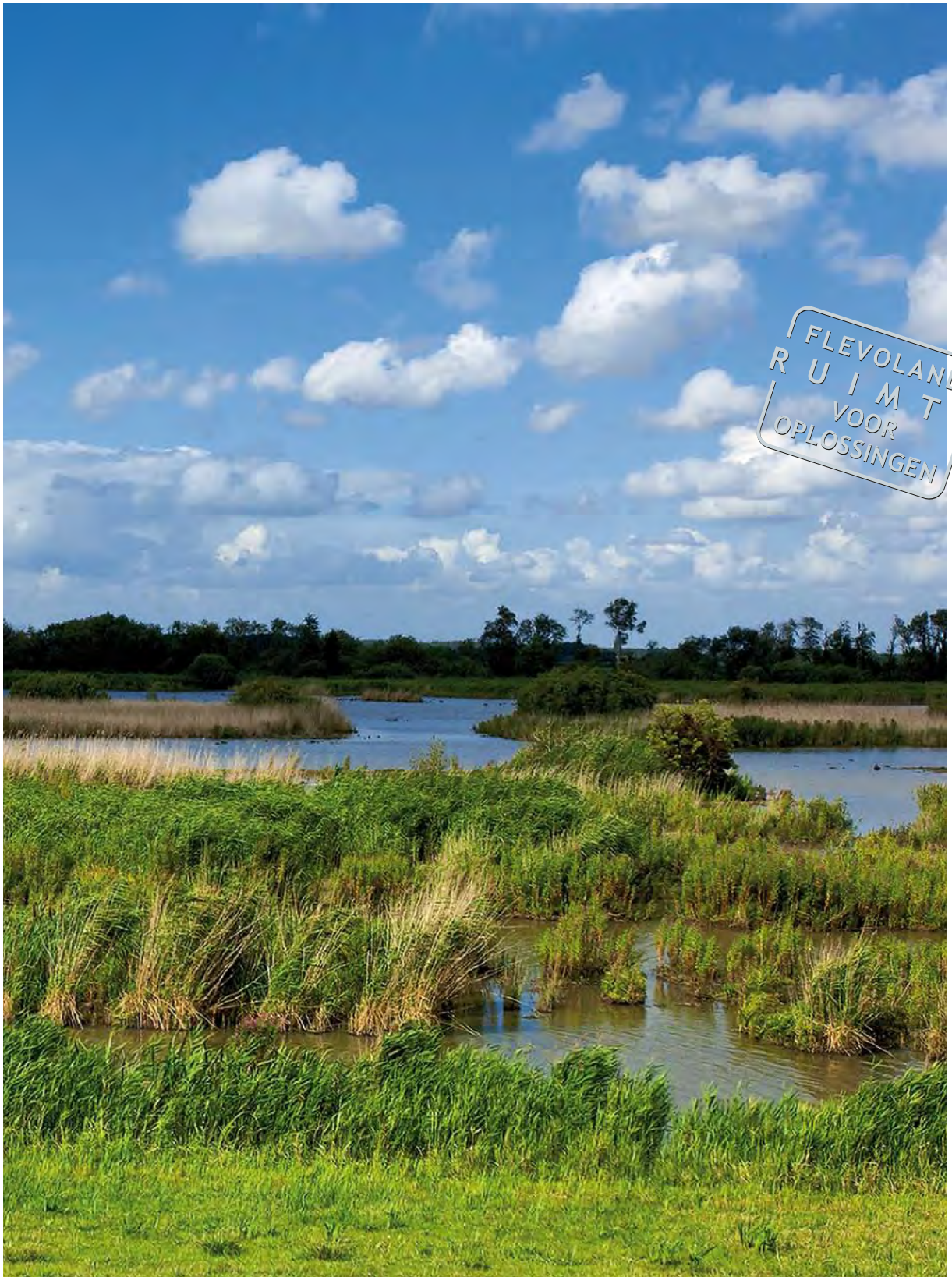
Bijlage 2 Vooroverleg en inspraakreacties

PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

ANTWOORDNOTA VOOROVERLEG- EN INSPRAAKREACTIES

Op basis van Startnotitie BesluitMER en Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan OostvaardersWold



Juli 2010

INHOUD

Inleiding 5

Deel A Algemeen deel 7
1. Nut en noodzaak van de verbinding 7
a. De planontwikkeling en gemaakte keuzen tot nu toe 7
b. De verbinding met Gelderland 8

2. Begrenzing van het plangebied en eventuele uitzonderingen daarop 9

3. Begrenzing Ecologische HoofdStructuur (EHS) 9

4. De financiële haalbaarheid van het OostvaardersWold 10

5. Aanpak en volledigheid Startnotitie BesluitMER en Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan 11

6. Overgangszone 12
a. Algemeen 12
b. Agrarisch natuurbeheer 13
c. Risico's op toename van schade door fauna 13
d. Risico's voor de verspreiding van dierziekten 14
e. Risico's voor de verspreiding van onkruiden 15

7. Het watersysteem 16

8. (Plan-) schade 16
a. (Plan-)schade 17
b. Windmolens in de omgeving 17

9. Minnelijke verwerving 17
a. Algemeen 17
b. Windmolens in de zone 18

Deel B Beantwoording per indiener 19

INLEIDING

Deze Antwoordnota van de vooroverleg – en inspraakreacties bevat de beantwoording van de zienswijzen die in de periode 1 april tot en met 12 mei 2010 zijn ingediend op de Startnotitie BesluitMER en de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan OostvaardersWold.

Naast de aankondigingen in de regionale bladen (Flevopost en Almere Vandaag), de staatscourant en op de website van de provincie Flevoland en OostvaardersWold, zijn alle zakelijk gerechtigden binnen het plangebied per brief op de hoogte gebracht van de bedoeling van de plannen, de procedure en de inspraakperiode. Tevens zijn de Startnotitie BesluitMER en de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan OostvaardersWold aan diverse overheden en andere instanties toegezonden in het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening met het verzoek op- en aanmerkingen in deze periode van 1 april tot en met 12 mei 2010 door te geven. Gedurende de inspraaktermijn zijn van 29 personen en instanties zienswijzen ontvangen. De ontvangen reacties/opmerkingen zijn alle binnen de ter-inzage-liggingsperiode ingediend. Zij kunnen daarom alle in behandeling worden genomen. Alle reacties hebben zowel betrekking op de Startnotitie BesluitMER als de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan, vandaar dat de beantwoording in één nota is gebundeld.

Reacties zijn ingediend door:
- agrariërs die in het plangebied woonachtig en/of werkzaam zijn;
- agrariërs die in de omgeving van het plangebied woonachtig en/of werkzaam zijn;
- organisaties: LTO-Noord, Raedthuys Windenergie, De Wolff Nederland Windenergie (WNW), De Alliantie Ontwikkeling, Tennet, Prorail;
- de gemeente Zeewolde;
- rijksinstanties: VROM-inspectie, Rijkswaterstaat.

De gemeenten Zeewolde en Lelystad hebben de provincie schriftelijk verzocht tot het opstellen van een provinciaal inpassingsplan (brieven d.d. 23-12-2009 en 12-01-2010). Op basis van de vastlegging in het inpassingsplan kunnen de inrichtingswerkzaamheden worden uitgevoerd. De besluit-m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het eerste ruimtelijke besluit dat concreet de realisatie van de m.e.r.-plichtige activiteit, in dit geval OostvaardersWold, mogelijk maakt: het ontwerp provinciaal inpassingsplan. Omdat OostvaardersWold een functiewijziging van het landelijk gebied beoogt met een oppervlakte van meer dan 250 hectare moet een besluit-m.e.r.-procedure worden doorlopen.

De procedure start met het opstellen en publiceren van de Startnotitie. Hiermee vindt de aankondiging van de voorgenomen activiteit plaats en wordt kenbaar gemaakt op welke wijze de effecten van de voorgenomen activiteit worden onderzocht.
Over de Startnotitie BesluitMER is op 27 mei 2010 advies uitgebracht door de commissie voor de m.e.r. Daarna worden de richtlijnen vastgesteld door Gedeputeerde Staten en de BesluitMER geaccepteerd na toetsing aan de richtlijnen.

Na de Uitgangspuntennotitie volgt het ontwerp inpassingsplan. Dit ontwerp inpassingsplan wordt mede gebaseerd op deze Antwoordnota van de vooroverleg – en inspraakreacties. Het ontwerp inpassingsplan wordt na het vaststellen van deze nota door de commissie ruimte van Provinciale Staten beoordeeld op inspraakrijpheid.

Het ontwerp inpassingsplan wordt ter visie gelegd van 29 juli t/m 8 september 2010 en het inpassingsplan wordt eind 2010 aan Provinciale Staten voorgelegd voor vaststelling.

Vanwege het aantal reacties en het feit dat veelal wordt ingegaan op zowel Startnotitie en Uitgangspuntennotitie is ervoor gekozen in deze nota een bundeling te maken van veelgestelde vragen en die gezamenlijk van een antwoord te voorzien. Daarnaast zijn er diverse vragen die door een beperkt aantal personen zijn gesteld. Ook die vragen zijn gerubriceerd en beantwoord. Deze opzet heeft als voordeel dat de Antwoordnota overzichtelijk is. Nadeel is dat het voor een inspreker lastig is om de eigen vragen en opmerkingen precies terug te vinden, omdat de brieven niet per inspreker zijn behandeld. Tot slot zijn er bij de zienswijzen ook specifieke vragen gesteld die gedetailleerd en individueel van aard zijn.

Opbouw Antwoordnota vooroverleg – en inspraakreacties.
Deze (openbare) nota bestaat uit twee delen:

Deel A: Algemeen deel
Hier wordt ingegaan op een aantal onderwerpen dat door meerdere indieners aan de orde is gesteld. Deze onderwerpen worden in een bredere context en in samenhang behandeld.

Deel B: Beantwoording per indiener
Per indiener wordt op de gemaakte opmerkingen ingegaan. Indien van toepassing wordt hierbij verwezen naar de beantwoording in deel A.

Tot slot wordt aangegeven op welke onderdelen de reacties aanleiding geven om deze mee te nemen in de BesluitMER en/of Ontwerp provinciaal inpassingsplan.

Alle indieners van een zienswijze ontvangen na vaststelling door Gedeputeerde Staten een exemplaar van deze nota.

DEEL A ALGEMEEN DEEL

In dit deel wordt een aantal onderwerpen behandeld dat door meerdere indieners aan de orde is gesteld. Deze onderwerpen worden in een bredere context en in samenhang behandeld. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan bod:

1. Nut en noodzaak van de verbinding
   a. Planontwikkeling en gemaakte keuzes tot nu toe
   b. De verbinding met Gelderland
2. Begrenzing van het plangebied en eventuele uitzonderingen daarop
3. Begrenzing Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
4. De financiële haalbaarheid van het OostvaardersWold.
5. Aanpak en volledigheid Startnotitie BesluitMER en Uitgangspuntennotitie provinciaal inpasssingsplan
6. Overgangszone
   a. Algemeen
   b. Agrarisch natuurbeheer
   c. Risico's op toename van schade door fauna
   d. Risico's voor de verspreiding van dierziekten
   e. Risico's voor de verspreiding van onkruid
7. Het watersysteem
8. (Plan-) schade
   a. (Plan-) schade
   b. Windmolens in de omgeving
9. Minnelijke verwerving
   a. Algemeen
   b. Windmolens in de zone

1. Nut en noodzaak van de verbinding

In het kader van de nut en noodzaak van de verbinding verwijzen indieners naar eerder gegeven reacties op de Verordening groenblauwe zone en de Structuurvisie OostvaardersWold. Sommige reacties zijn reeds eerder naar voren gebracht in het kader van de Verordening groenblauwe zone of de Structuurvisie OostvaardersWold.

Indieners constateren dat er geen direct algemeen belang is om een omvangrijke Ecologische verbindingszone te realiseren. Zij vragen de plannen te staken zolang de aansluiting met de provincie Gelderland niet is gerealiseerd. Verder geeft een indiener aan dat er per saldo slechts 2 EHS–gebieden worden verbonden en er nog steeds geen koppeling is tussen de Natura 2000 gebieden.

Hierna wordt ingegaan op:

a. De planontwikkeling en gemaakte keuzen tot nu toe
b. De verbinding met Gelderland

a. De planontwikkeling en gemaakte keuzen tot nu toe

Uit de opmerkingen blijkt dat niet altijd duidelijk is hoe de planvorming tot nu toe is verlopen en welke punten nog ter discussie staan. Daarom wordt hier op de planvorming ingegaan.

Al vanaf 2005 wordt er gewerkt aan de planvorming voor het project OostvaardersWold. Hierna wordt een overzicht gegeven van de planontwikkeling tot nu toe. De reeds gemaakte keuzes zijn uitgangspunt voor de Startnotitie BesluitMER en de Uitgangspuntennotitie provinciaal Inpassingsplan.

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte is aangegeven dat er tussen de natuurgebieden Oostvaardersplassen en de Veluwe een robuuste ecologische verbinding dient te worden gerealiseerd, als onderdeel van de robuuste verbinding tussen de belangrijkste natuurgebieden van Nederland en Duitsland.

Toekomstvisie Middengebied

De hiervoor genoemde ecologische verbinding loopt door het middengebied van Flevoland waarvoor de provincie in 2005 een toekomstvisie heeft opgesteld. De geschetste opgaven in het Middengebied hebben uiteindelijk geleid tot de locatiekeuze. Dat houdt in dat het Adelaarswegtrace er midden in is gelegen.

Omgevingsplan Flevoland 2006

De exacte locatiekeuze voor het OostvaardersWold is vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland 2006. Gekoppeld hieraan is een (aanvullende) Strategische Milieubeoordeling (SMB) opgesteld. In deze SMB zijn drie locatiealternatieven onderzocht. Ook in het daarop volgende PlanMER is de locatiekeuze van Provinciale Staten onderbouwd door de beoordeling van een aangepast alternatief. Hiermee is voldaan aan de vereiste onderbouwing. Met het besluit van 2 november 2006 is door Provinciale Staten de locatie van het

OostvaardersWold vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland en is realisatie van OostvaardersWold als speerpunt van beleid aangemerkt.

ICMO-advies
Naar aanleiding van het advies van International Committee on the Management of large herbivores in the Oostvaardersplassen (ICMO) heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de provincie verzocht het OostvaardersWold zo snel mogelijk te realiseren en ook open te stellen voor de heckrunderen en konikpaarden. Met het ministerie van LNV is afgesproken om de groenblauwe zone in 2014 gerealiseerd te hebben. Het ICMO-advies gaat over het beheer van de Oostvaardersplassen en is op verzoek van de Tweede Kamer opgesteld door een commissie van internationaal deskundigen. Dit ICMO-advies is overgenomen door de minister van LNV. Het internationale advies ondersteunt het beheer van de Oostvaardersplassen maar doet een aantal aanbevelingen op het gebied van dierenwelzijn, communicatie en het beter uitwerken van de beheerdoelstellingen en -maatregelen. Eind 2010 zal het ICMO–advies worden geëvalueerd.

Verordening groenblauwe zone OostvaardersWold
Op 11 december 2008 hebben Provinciale Staten de Verordening 'groenblauwe zone' vastgesteld. Tot aan het ter inzage leggen van de verordening was er sprake van een aangewezen gebied van 1.650 hectare voor het OostvaardersWold plus een zoekgebied van circa 900 hectare. Bij het vaststellen van de verordening zijn drie kavels (van in totaal 170 ha) op vrijwillige basis toegevoegd aan het plangebied van OostvaardersWold. Daarmee is tegelijkertijd het zoekgebied opgeheven.

Structuurvisie en PlanMER
Op 8 oktober 2009 is de Structuurvisie OostvaardersWold vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland als richtinggevend kader voor de realisatie van OostvaardersWold. De Structuurvisie OostvaardersWold gaat over de inhoudelijke uitwerking van de opgave van OostvaardersWold, de inrichting van het gebied en regelt de ruimtelijke relevante kaders voor OostvaardersWold. Gekoppeld aan de Structuurvisie is een Plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Het voorkeursalternatief uit het PlanMER is de basis voor het ontwerp dat wordt vastgelegd in het provinciaal inpassingsplan en nader wordt uitgewerkt richting realisatie.
Daarnaast hebben Provinciale Staten op 3 september 2009 een amendement aangenomen met betrekking tot de toekomstige infrastructuur in verband met de afsluiting van de Schollevaarweg. Er is toen een keuze gemaakt voor een verbrede Bosruiterweg en een brug over de Hoge Vaart aan de zuidoost kant van het plangebied. Op 8 oktober 2009 is door Provinciale Staten vervolgens besloten voor de route linksaf, parallel aan de Hoge Vaart en aansluitend op de Bloesemlaan. Daarbij wordt de variant over het perceel van de heer Macleane als mogelijke uitwerking betrokken. De definitieve keuze is nog niet in bij de Structuurvisie gemaakt, deze keuze wordt in het kader van het Inpassingsplan gemaakt.

Deze besluiten en de daarin reeds gemaakte keuzes zijn als basis gebruikt voor de Startnotitie BesluitMER en de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan.

Hiermee zijn nut en noodzaak van de ontwikkeling van OostvaardersWold bepaald.
Verder kan geconcludeerd worden dat een aantal keuzen al in het voortraject is gemaakt. Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend die ertoe zouden moeten leiden dat op deze keuzen teruggekomen wordt.

b. De verbinding met Gelderland
In Nederland wordt gestreefd naar de realisatie van een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daartoe moeten grote eenheden van de EHS met elkaar worden verbonden en kleinere eenheden worden vergroot: robuuste ecologische verbindingen moeten worden aangelegd.
Eén van die verbindingen is die tussen Oostvaardersplassen-Veluwe-Duitsland. OostvaardersWold vormt de eerste stap daarin. Met OostvaardersWold wordt via het Kotterbos de Oostvaardersplassen en Oostvaardersbos met het Horsterwold verbonden. Hiermee worden EHS-gebieden verbonden die grenzen aan Natura 2000 gebieden zodat de ecologische verbindingszone ook in verbinding van deze Natura 2000 gebieden voorziet. Verder ontstaat hiermee een aaneengesloten natuurgebied van ca 15.000 ha: het Oostvaardersland.
De robuuste ecologische verbinding wordt door het hele land gerealiseerd, daarom wordt deze gefaseerd uitgevoerd. Nu is het deel tussen de Oostvaardersplassen en Horsterwold aan de orde. In Gelderland is gestart met de planvorming voor het Gelderse deel van de verbinding naar Duitsland. Gelet op de gefaseerde aanleg en de noodzaak van de verbinding zoals ook is aangegeven door de ICMO

is uitstel tot ook een ander deel van de verbinding uitvoeringsgereed is, niet gewenst.
Ter informatie kan met betrekking tot de toekomstige aansluiting op de provincie Gelderland nog het volgende worden opgemerkt.
De aansluiting naar de Veluwe is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de provincies Flevoland en Gelderland, waarbij het voortouw voor de realisatie ligt bij de provincie over wiens grondgebied het gaat. Met Gelderland en met de gemeente Zeewolde is afgesproken dat de aansluiting naar Gelderland komt te liggen ter hoogte van de Nulderhoek. Aan de Flevolandse zijde sluit dit aan op reeds bestaande natuur, waardoor de landbouwbedrijven bij het Nuldernauw in stand kunnen blijven.
Ook is afgesproken dat er geen eilandje of andere stapsteen in het water zal worden aangelegd. Edelherten kunnen de afstand zonder problemen overzwemmen en daarmee kunnen zij oversteken naar de Veluwe. Het ecoduct over de Spiekweg wordt nu niet geregeld in het inpassingsplan, maar zal door de gemeente Zeewolde worden vastgelegd in het bestemmingsplan Buitengebied. Een algehele herziening van het bestemmingsplan Buitengebied dient in 2016 te worden uitgevoerd. Daarin kan de exacte locatie van het ecoduct worden vastgelegd in samenhang met de planvorming van de provincie Gelderland. Algemeen uitgangspunt van het rijksbeleid is dat alle robuuste verbindingen in 2018 gerealiseerd zijn.

De reacties geven geen aanleiding het planproces (tijdelijk) stop te zetten.

2. Begrenzing van het plangebied en eventuele uitzonderingen daarop
Meerdere agrariërs verzoeken om de plangrens en/of de ligging van het OostvaardersWold aan te passen om daarmee hun bedrijf met bijbehorende voorzieningen te kunnen handhaven. Een indiener verzoekt een agrarisch bedrijf in de groenblauwe zone in te passen.
Verzocht wordt om meer duidelijkheid over de exacte begrenzing te geven en deze begrenzing op een schaal van 1:10.000 vast te leggen.

De ligging en de begrenzing van het plangebied OostvaardersWold, is met een aantal besluiten reeds vastgelegd.

In de Nota Ruimte van het rijk is aangegeven dat er een robuuste ecologische verbindingszone gerealiseerd moet worden tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold.

Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006, op 2 november 2006, hebben Provinciale Staten de keuze gemaakt om verschillende opgaven voor natuur, water en recreatie binnen een groenblauwe zone te combineren, zodat het ruimtebeslag beperkt kon worden. Dat hield echter wel in dat binnen de groenblauwe zone geen ruimte meer voor landbouw zou zijn.
De locatie van de groenblauwe zone verbinding is grotendeels bepaald bij het vaststellen van het Omgevingsplan Flevoland 2006. Er is toen een reserveringsgebied aangewezen van circa 1650 ha waar de zone zou komen en daarnaast een zoekgebied waarbinnen nog aanvullend maximaal 300 ha gezocht zou worden.

Vervolgens is de begrenzing op een schaal van 1:10.000 bepaald bij de Verordening groenblauwe zone. Dat houdt in dat het reserveringsgebied zoals dat in het Omgevingsplan is aangeduid, omgezet is naar een kaart van 1:10.000. Daarnaast is binnen het zoekgebied bepaald welke percelen aan de groenblauwe zone worden toegevoegd. Dit is eveneens op 1:10.000 vastgelegd.

De grens zoals die bij de Verordening is bepaald, is ook het uitgangspunt voor de verdere planontwikkeling. In de Structuurvisie OostvaardersWold is de plangrens van de Verordening overgenomen. De plangrens van de Verordening is als basis gebruikt voor het Inpassingsplan.

Zoals ook genoemd in de Startnotitie en Uitgangspuntennotitie is op een aantal punten afgeweken van de plangrens zoals vastgelegd in de Verordening. Het ging daarbij om delen van bestemmingsplannen die reeds in de beoogde ontwikkeling voorzien, daarnaast zijn extra gebieden meegenomen om de afstemming van de groenblauwe zone op de omgeving beter vorm te kunnen geven. Daarbij is de locatie van de nieuw te realiseren groenblauwe zone dus niet gewijzigd.

Gelet op het voorgaande zijn er buiten de eerder genoemde geen nieuwe ontwikkelingen die ertoe leiden de begrenzing te herzien.

3. Begrenzing Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
Het is voor indieners onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens van afhankelijk?

De provincies hebben de opdracht gekregen om de EHS te begrenzen. Een eenmaal begrensde EHS kan echter wijzigen. Voor aanpassing van de begrenzing van de EHS gelden de zogenoemde spelregels die door het rijk zijn opgesteld en die 17 juni 2010 door de provincie voor het Flevolandse grondgebied zijn vastgesteld.
Omdat bestemmingsplannen doorgaans door gemeenten worden vastgesteld, en niet door de provincie, is een bestemmingsplan niet de juiste plek voor de provincie om de begrenzing van de EHS vast te leggen. Het begrenzen van de EHS gebeurt in een document dat de provincie vaststelt.
De provincie heeft inmiddels de begrenzing van de EHS voor haar hele grondgebied in een apart document vastgelegd. In dit document wordt tevens voor het Flevolandse grondgebied de wijzigingen in de begrenzing bijgehouden.
De begrenzing van de EHS vindt dus niet plaats in de verschillende bestemmingsplannen.

De EHS heeft wel gevolgen voor een op te stellen bestemmingsplan, en in dit geval dus ook voor het inpassingsplan. In de Rijks Nota Ruimte is namelijk bepaald dat de EHS planologisch moet worden beschermd. Deze bescherming gebeurt door passende bestemmingen en regels in de bestemmingsplannen op te nemen.
Zoals in de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan OostvaardersWold is aangegeven, zijn daarvoor meerdere bestemmingen mogelijk.

Voor de duidelijkheid wordt de begrenzing van de EHS zoals deze bij vaststelling van het inpassingsplan is voorzien, in de toelichting op het inpassingsplan opgenomen.

Indien op basis van de vastgestelde spelregels EHS nieuwe compensatieverplichtingen ontstaan biedt het plangebied van OostvaardersWold ruimte voor compensatie. In dat geval wordt de begrenzing aangepast. Hiervoor is een nieuw besluit noodzakelijk.

4. De financiële haalbaarheid van het OostvaardersWold

Indieners constateren dat de financiële dekking voor de realisatie van het OostvaardersWold niet is verzekerd, nu wordt aangegeven dat er wordt gewerkt aan een financieringsstrategie. Ook zal de economische crisis negatieve effecten hebben op de uitvoerbaarheid van OostvaardersWold.
Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.
In de toelichting op het inpassingsplan zal worden ingegaan op de economische uitvoerbaarheid van het plan. Onder het plan ligt dan een nauwkeurige kostenraming waarin alle kosten op basis van het voorlopig ontwerp voor de inrichting zijn geraamd. De ontwikkelingen zijn gericht op de ontwikkeling van de natuur, water en recreatieve kwaliteiten van het plangebied. De uitvoerbaarheid van deze ontwikkelingen hangt nauw samen met de gelden die voor genoemde ontwikkelingen beschikbaar zijn.

De financiële haalbaarheid van de uitvoering van het inpassingsplan wordt gewaarborgd door een aantal partijen. Het Ministerie van LNV is verantwoordelijk voor het realiseren van de robuuste verbindingszone met een omvang van 1.125 ha, zoals schriftelijk vastgelegd in de brieven van 10 en 16 september 2008. Op 18 december 2009 is een samenwerkingsovereenkomst in werking getreden tussen een aantal partijen. Deze partijen (het waterschap Zuiderzeeland, de gemeenten Zeewolde en Lelystad, Staatsbosbeheer en provincie Flevoland) hebben met deze overeenkomst afspraken gemaakt die de realisatie van het OostvaardersWold mogelijk maken. Uitgangspunt voor de samenwerkingsovereenkomst is dat de partij die verantwoordelijk is voor een bepaalde opgave in het gebied, zich inspant om de bijbehorende financiële middelen beschikbaar te stellen.

Met deze partijen wordt in 2010, volgend op de samenwerkingsovereenkomst, een realisatieovereenkomst gesloten waarin op gedetailleerder niveau de afspraken met deze partijen worden uitgewerkt. De uitwerking van deze afspraken passen in het raamwerk van de samenwerkingsovereenkomst en Structuurvisie. De nadere afspraken worden gemaakt over kosten, vastleggen van de uitvoeringsstrategie, het toedelen van verantwoordelijkheden en opgaven tijdens en na de realisatiefase.
Naast genoemde partijen wordt in het kader van de verbreding van de A6 EHS gecompenseerd binnen het plangebied van OostvaardersWold met een totale oppervlakte van 133 ha. Deze compensatie komt voor rekening van Rijkswaterstaat. Met Rijkswaterstaat wordt een overeenkomst gesloten waarin de (financiële) verplichtingen zijn vastgelegd. Met RWS wordt momenteel ook gesproken over de mogelijkheid om compensatie als gevolg van andere projecten in het OostvaardersWold te realiseren.

De kostenraming van het project OostvaardersWold

is in stappen geactualiseerd. In de kostenraming van het OostvaardersWold is rekening gehouden met mogelijke onzekerheden, steeds behorend bij het stadium van het ontwerpproces. Voor een heldere opbouw is gebruik gemaakt van de zogenaamde Standaard Systematiek Kostenramingen.

De ecoducten vormen een belangrijk deel van de kosten van de inrichting, met name door het aantal: over de spoorlijn, A6, Vogelweg, Gooiseweg, Hoge en Lage Vaart. Ook het grondverzet is een belangrijke kostenfactor. Om de waterrijke structuur te realiseren, zal circa zes miljoen kubieke meter grond worden afgegraven. Uitgangspunt is dat deze grond volledig wordt hergebruikt binnen het gebied, ten behoeve van te realiseren kaden, waterkeringen, taluds van ecoducten en glooiingen in het terrein. Ten opzichte van voornoemde kostenposten vormen de overige inrichtingskosten, waaronder de realisatie van groenstructuren, het aanleggen van wegen en paden en het realiseren van kleine kunstwerken als bruggen en duikers, relatief kleine kostenposten. Om meer grip te krijgen op de grote kostenposten zijn deze in een aantal second opinions getoetst.

De totale projectkosten van de realisatie van de groenblauwe zone OostvaardersWold bedragen circa € 400 mln. De dekking van deze kosten vindt grotendeels plaats uit bijdragen van de ondertekenaars van de samenwerkingsovereenkomst, LNV, Rijkswaterstaat en andere partijen met compensatieverplichtingen. De grootste kostenposten in de investeringskosten zijn de grondverwerving, de ecoducten en het grondverzet.

Gezien het feit dat een aantal verplichtingen voortkomt uit een wettelijke compensatieverplichting, kan er van uitgegaan worden dat de economische crisis daar een zeer beperkt effect op zal hebben.

De in de Uitgangspuntennotitie genoemde financieringsstrategie betreft met name een uitvoeringsstrategie die erop gericht is om de te maken kosten (op basis van planning) en de reeds verworven gelden en vastgelegde verplichtingen op elkaar te laten aansluiten.

Gelet hierop is er geen reden voor uitstel van de planvorming.

Geconcludeerd wordt dat, mede bevestigd door het advies van de commissie mer van 27 mei 2010, de Startnotitie en Uitgangspuntennotitie volledig is.

5. Aanpak en volledigheid Startnotitie BesluitMER en Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan

Een aantal indieners geven aan de Startnotitie BesluitMER onvolledig te vinden. Met name ten aanzien van de over te nemen Landbouweffectrapportage wordt aangegeven dat een aantal aspecten niet is beoordeeld naar de feitelijke situatie maar gebaseerd is op aannames en dat daarmee de effecten voor het uiteindelijke ontwerp niet goed beoordeeld zijn. Ook zijn er geen alternatieven afgewogen.

In de BesluitMER wordt teruggegrepen op de onderzoeken en effectbeoordeling uit de PlanMER.
In het PlanMER bij de Structuurvisie zijn reeds verschillende alternatieven voor het OostvaardersWold behandeld. In het BesluitMER zal één alternatief worden beschreven en op milieueffecten worden onderzocht. Dit alternatief of voornemen vormt naar verwachting tevens het meest milieuvriendelijk alternatief, daar het milieubelang in het reeds doorlopen planproces al optimaal in het ontwerp is ingebracht.
Na vaststelling van de Structuurvisie zijn verschillende varianten voor de infrastructuur op bereikbaarheid en milieueffecten onderzocht. Provinciale Staten hebben reeds besloten welke varianten gerealiseerd zouden kunnen worden en daarbij een voorlopige keuze gemaakt. Bij de uitwerking zou naast die keuze ook de optie over de kavel van de heer Macleane worden betrokken. In het MER zullen alle onderzochte varianten voor de route ten noorden van de Hoge Vaart worden beoordeeld, als onderbouwing van hetgeen in het inpassingsplan wordt geregeld.

De Commissie voor de m.e.r. onderschrijft in haar advies van 27 mei 2010 de aanpak van de provincie ten aanzien van het alternatief of voornemen en de varianten.

In de Startnotitie is aangegeven dat in de BesluitMER wordt ingegaan op een drietal punten. Deze punten staan vermeld op pagina 6 van de Startnotitie. De Commissie voor de m.e.r. geeft aan dat zij in haar advies niet zal ingaan op de punten die naar de mening van de Commissie in de Startnotitie voldoende aan de orde komen. De Commissie bouwt eveneens voort op haar eerdere toetsingsadvies over het PlanMER (27 april 2009, rapportnummer 2040-83) en de daarin gegeven aanbevelingen voor het vervolgproces. Daarbij constateert zij dat de Landbouweffectrapportage (LER) integraal onderdeel uitmaakt van de planMer.

Bij de PlanMer bleek dat er veel onduidelijkheden waren over de Landbouweffectrapportage. Aanvullend daarop is een toelichting geschreven. De effectbeoordelingen en de conclusies van het LER zijn overgenomen in het BesluitMER.
In het PlanMER is de LER reeds langs de voorkeursvariant gelegd. In het BesluitMER is nader verkend welke maatregelen getroffen kunnen worden om de effecten op de omgeving te beperken. Dit betreft onder andere veronkruiding, waterkwaliteit en faunaoverlast. Hierop wordt hierna nog apart ingegaan, evenals op de Q-koorts.
Met betrekking tot verkeer zijn diverse maatregelen en varianten onderzocht. In het PlanMER is reeds het verkeer op de omgeving, waaronder het verkeer op de Vogelweg tussen de A27 en OostvaardersWold, onderzocht. De maatregelen die nu nader worden onderzocht, hebben geen invloed op de verkeersstroom op dit deel van de Vogelweg. Daarom is wordt dit nu niet nader onderzocht in het BesluitMER.

6. Overgangszone
Bij indieners bestaat de vrees dat OostvaardersWold een beperkende invloed zal hebben op het agrarische gebruik van de landbouwgronden eromheen. Specifiek genoemd worden schade door fauna, dierziekten en verspreiding van onkruid.
Indieners zijn van mening dat een bufferzone van 50 meter niet afdoende is om overlast van OostvaardersWold op de omgeving te voorkomen.
Er worden diverse suggesties voor de (breedte van de) inrichting, het beheer en de bestemming van de overgangszone gedaan.
Meerdere agrariërs geven aan een rol te willen vervullen in het beheer van de overgangszones, dit om veronkruiding van de omgeving te voorkomen.
Hierna wordt ingegaan op:

a. Algemeen
b. Agrarisch natuurbeheer
c. Risico's op toename van wildschade
d. Risico's voor de verspreiding van dierziekten
e. Risico's voor de verspreiding van onkruid

a. Algemeen
Het ontwerp van het OostvaardersWold is er op gericht dat alle functies binnen de zone plaatsvinden en dat er zo min mogelijk overlast is van het OostvaardersWold op de omgeving (zie Structuurvisie blz. 56). Daarom krijgt het OostvaardersWold zowel aan de oost- als aan de westrand overgangszones met een breedte van minimaal 50 meter. Deze overgangszones hebben de functie om de omgeving zo min mogelijk overlast te laten hebben van OostvaardersWold, specifiek te noemen onkruidwering, waterkering en veekering zodat de grote grazers niet in het landbouwgebied kunnen komen. De konikpaarden en de heckrunderen zullen binnen de hoofdwaterstrengen van de zone blijven. Voor de edelherten is er op het talud van de kade een hekwerk opgenomen. De overgangszone wordt zodanig uitgevoerd dat het risico op overwaaien van onkruid minimaal is, dat kwel vanuit het OostvaardersWold naar de omgeving verwaarloosbaar is in vergelijking tot de bestaande kwel. Een aantal bestaande wegen wordt verlegd. Deze komen aan de rand van het gebied te liggen. Wegen aan de randen van het gebied kunnen onderdeel uitmaken van de overgangszone.

Vanuit Waterschap Zuiderzeeland is de eis gesteld dat de afstand tussen het watersysteem binnen het OostvaardersWold en de randtochten minimaal 25 meter bedraagt. Dit is in de overgangszone als uitgangspunt gehanteerd om te voorkomen dat er uitwisseling plaatsvindt tussen het watersysteem van het OostvaardersWold en de randtochten.
Ten behoeve van de Structuurvisie en de PlanMer is er onderzoek gedaan naar de verschillende effecten op de omgeving en specifiek de direct omliggende agrarische bedrijven. Daaruit is naar voren gekomen dat een overgangszone van 50 meter voldoende is om te zorgen dat er zo min mogelijk overlast is van OostvaardersWold op de omgeving.

In vervolg op de bijeenkomst van het waterschap op 2 februari 2010 is specifiek gekeken naar de keur en een schouwpad aan de buitenzijde van de randtochten van het gebied. Geconstateerd kan worden dat in de Structuurvisie aan de westrand wel en aan de oostrand geen schouwpad in de overgangszone is opgenomen. Vanuit het waterschap is aangegeven dat het gebruikelijk is dat agrariërs te maken hebben met de regels van de keur en zij rekening moeten houden met het schouwen van een aangrenzende tocht of sloot. Het betreft hier echter een specifieke situatie die een maatwerk oplossing vraagt. Bekeken is welke mogelijkheden er zijn om het schouwpad in de overgangszone op te nemen. Uit het nader detailleren van het profiel is gebleken dat het mogelijk is om binnen de overgangszone te komen tot het opnemen van het schouwpad van 5 meter (de minimale maat volgens het waterschap) door een ander gedeelte van de overgangszone minder breed te maken.

In het inpassingsplan is met een profiel de inrichting van de overgangszone gegeven. Omdat de tochten onderdeel uitmaken van de overgangszone waarmee voorkomen wordt dat buiten het OostvaardersWold

effecten op de omgeving optreden, wordt ervoor gekozen de bestemming Natuur te behouden. Hiermee wordt uitdrukking gegeven aan een inwaartse zonering om effecten buiten het gebied te voorkomen. In de doeleindenomschrijving zal worden aangegeven dat de tochten binnen de overgangszone tevens onderdeel uitmaken van het watersysteem van de omgeving.

De ontwikkeling van het OostvaardersWold heeft diverse effecten op de landbouw. Deze zijn onderzocht en beschreven in de LER. Deze LER is onderdeel van het PlanMer dat is opgesteld voor de Structuurvisie OostvaardersWold. In het LER zijn de mogelijke effecten op de huidige bedrijfsvoering en toekomstige bedrijfsontwikkeling onderzocht. Daarbij gaat het onder meer om de mogelijke ammoniakemissie, verandering van het waterbeheer, veronkruiding en wildschade.
Verder is nagegaan of met nader onderzoek meer duidelijkheid over mogelijke effecten te geven is. Voor deze fase is voldoende onderzocht. De effecten en conclusies van het LER zijn overgenomen in het BesluitMER.

b. Agrarisch natuurbeheer
Mede gelet op de rijksambitie om 40% van de nieuwe natuur open te stellen voor particulier of agrarisch natuurbeheer is in 2008 het 'Haalbaarheidsonderzoek naar mogelijkheden particulier en agrarisch natuurbeheer in groenblauwe zone OostvaardersWold' verricht. In dit haalbaarheidsonderzoek, uitgevoerd door Eelerwoude, is zowel naar de inhoudelijke doelstellingen gekeken als ook naar de efficiëntie en de realiteitswaarde. In dit onderzoek[1] zijn de volgende conclusies getrokken:
Agrarisch natuurbeheer binnen het OostvaardersWold wordt als niet realistisch beoordeeld, zowel op basis van inhoudelijke als efficiëntie overwegingen.

Particulier natuurbeheer is inhoudelijk en technisch mogelijk, maar vergt veel sturing, afstemming en deskundigheidsontwikkeling.
Financieel is de haalbaarheid van particulier natuurbeheer erg variabel en onzeker. De maximale subsidie voor inrichtingskosten zal niet toereikend zijn en de kans dat een particulier een pluspakket met een hogere beheervergoeding realiseert is zeer gering.
Deelname door particuliere natuurbeheerders is voor de particulier financieel niet aantrekkelijk in vergelijking met volledige schadeloosstelling bij aankoop.
Gevolg van de keuze om het OostvaardersWold open te stellen voor heckrunderen en konikpaarden is dat het niet mogelijk is om ook particulier natuurbeheer, in de vorm van beweiding door vee, binnen de zone toe te passen. Om de risico's voor uitwisseling van dierziekten zo klein mogelijk te houden is het uitgangspunt dat direct contact tussen de heckrunderen en konikpaarden en landbouwhuisdieren moet worden voorkomen. Inscharing van landbouwhuisdieren is in dit verband niet wenselijk.

Voorgaande conclusies betekenen dat toepassing van particulier natuurbeheer in het OostvaardersWold nauwelijks mogelijk is. De provincie wil echter mogelijkheden die er zijn niet uitsluiten. Het gebied dat geschikt moet zijn voor kiekendieven ligt deels geïsoleerd van het overige OostvaardersWold. Dit gebied is niet toegankelijk voor de grote grazers. De inrichtingsmaatregelen hier zijn geringer van omvang en ook het gewenste beheer sluit beter aan bij de landbouwpraktijk. Indien er bij agrariërs belangstelling is om particulier natuurbeheer toe te passen dan heeft dit vanuit de provincie de voorkeur.
Daarnaast zijn er meerdere agrariërs die aangeven graag een rol te willen vervullen in het beheer van de randzone aan de oostzijde, dit om veronkruiding van de omgeving te voorkomen. Door agrariërs is aangeboden deze beheerwerkzaamheden uit te voeren. Het heeft vanuit de provincie de voorkeur om agrariërs uit de omgeving het beheer van de overgangszone te laten uitvoeren. Het zal daarbij niet gaan om agrarisch natuurbeheer, maar om beheer onder verantwoordelijkheid van Staatsbosbeheer en het waterschap dat is ondergebracht bij agrariërs. Individuele boeren die hiervoor interesse hebben kunnen dit aangeven bij de provincie, zij zullen vervolgens uitgenodigd worden voor een gesprek.

c. Risico's op toename van schade door fauna
De regelgeving voor fauna en faunaschade is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Deze wet is gericht op de bescherming van planten en/of diersoorten, maar voor diersoorten die veelvuldig belangrijke schade aanrichten is er een systeem van vrijstellingen en ontheffingen. Het Flevolandse beleid voor faunabeheer is uitgewerkt in de nota Flora en Fauna Flevoland, op basis waarvan de Faunabeheereenheid Flevoland elke vijf jaar een faunabeheerplan opstelt. Het faunabeheerplan geeft een onderbouwing voor welke soorten beheermaatregelen wenselijk zijn om faunaschade te voorkomen. Op basis hiervan kunnen Gedeputeerde Staten toestemming geven voor bestrijdingsmaatregelen.

1 dit rapport is op verzoek in te zien bij de provincie.

Voor een aantal soorten, waaronder de vos en de gans, is een landelijke vrijstelling van kracht. Deze houdt in dat de dieren verontrust, gevangen of gedood mogen worden door de grondgebruiker in geval van dreigende schade.

Uit gegevens van het Faunafonds blijkt dat dit beleid tot dusverre voldoende effectief is. De schadecijfers in Flevoland zijn relatief laag. Dit wil niet zeggen dat er nooit sprake van schade zal zijn, maar wanneer aantoonbaar is dat er wel maatregelen zijn genomen en de schade desondanks niet kon worden voorkomen komt de agrariër in aanmerking voor een vergoeding vanuit het Faunafonds.
Met de aanleg van het OostvaardersWold zal in dit beleid geen verandering in komen. Verjagen en soms afschieten van de genoemde soorten blijft mogelijk, waardoor schade in de meeste gevallen voorkomen kan worden. Wanneer desondanks toch schade optreedt gelden de vergoedingsregels uit de Flora- en faunawet.

Niet is in te zien dat de te treffen maatregelen onvoldoende zullen zijn. In geval van onverhoopte (dreiging van) schade voorziet de Flora- en faunawet in een regeling om maatregelen te kunnen treffen en om eventuele schade te vergoeden.

d. Risico's voor de verspreiding van dierziekten
De zorgen over risico's voor dierziekten zijn begrijpelijk. De impact van een uitbraak is, zowel voor de veehouderijbedrijven als voor het natuurgebied met een grote populatie grazers, zeer ingrijpend. In de voorbereiding van het project is daarom expliciet aandacht besteed aan de risico's van dierziekten. Hiervoor zijn twee rapportages opgesteld, die in algemene zin zijn samengevat in de PlanMER.
Het gaat om de volgende rapporten:
1) Robuuste verbindingen en wilde hoefdieren. Verwachte aantallen hoefdieren en mogelijke overlast voor de landbouw, het verkeer en de diergezondheid (door G.W.T.A. Groot Bruinderink, C.J. de Vos, D.R. Lammertsma, G.J.Spek, R. Pouwels, A.J. Griffioen en T.J.A. Gies). Dit rapport is opgesteld in opdracht van LNV en in 2007 aangeboden aan de Tweede Kamer.
2) Veterinaire risico's en mogelijkheden voor recreatief medegebruik van een robuuste verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold (door G.W.T.A. Groot Bruinderink, J.J. Snoep en R.J.H.G. Henkens). Dit rapport is gemaakt in gezamenlijke opdracht van LNV en de projectorganisatie OostvaardersWold, omdat opdrachtgevers naast de risico's van edelherten (rapport 1) ook die van de heckrunderen en konikpaarden wilden kennen.

In deze rapporten is een twintigtal veelvoorkomende of risicovolle dierziektes besproken. Daarbij is ook uitgebreid ingegaan op de verspreidingswijze en de mate waarin wilde diersoorten een bron kunnen zijn voor bepaalde ziekten. Voor bijna alle dierziektes is er nu al een kans aanwezig dat de ziekte zich in de Nederlandse veestapel gaat manifesteren. Onderzocht is in hoeverre deze kans groter wordt door de aanleg van een aantal robuuste verbindingen waaronder het OostvaardersWold. De kansen en gevolgen verschillen per dierziekte. Het veterinaire risico voor de groenblauwe zone OostvaardersWold wordt van de onderzochte verbindingen als het kleinste beoordeeld, dit vooral omdat er in en in de omgeving van deze zone relatief weinig veehouderijbedrijven aanwezig zijn. Bovendien komen er geen wilde zwijnen voor in Flevoland, waardoor er op een ziekte als klassieke varkenspest voor Flevoland zeer beperkt risico bestaat.

In verband met de aanwezigheid van heckrunderen en konikpaarden in het toekomstige OostvaardersWold is voor deze soorten nog een aanvullende analyse uitgevoerd. De populaties heckrunderen en konikpaarden in de Oostvaardersplassen worden goed gemonitord op de aanwezigheid van dierziekten. De resultaten hiervan verschillen niet wezenlijk van het beeld bij de reguliere rundveehouderij. Wel wordt bij circa 90% van de heckrunderen afweerstoffen tegen IBR aangetoond. Bij de onderzochte dieren of in het veld worden echter geen karakteristieke verschijnselen waargenomen, dit betekent dat de dieren wel anti-stoffen hebben maar niet ziek zijn en dus ook geen besmetting kunnen overdragen. In de reguliere veehouderij zijn bij circa 70% van de melkveebedrijven afweerstoffen tegen IBR aangetroffen. Het risico dat het IBR-virus zich verspreidt naar de nabijgelegen veehouderijen is niet geheel uit te sluiten, maar wordt als zeer klein beoordeeld. Dit geldt zeker wanneer er een bufferzone wordt aangehouden en de runderen niet in direct contact kunnen komen met gehouden runderen.

In 2006 is voor het eerst blauwtong vastgesteld in de Nederlandse veehouderij. Blauwtong is hoofdzakelijk bekend als virusziekte die kan toeslaan onder herkauwers en die vooral gevaarlijk is voor schapen en runderen. Blauwtong is onder de dieren in de Oostvaardersplassen niet vastgesteld. Omdat knutten zich met de wind over grote afstanden (100 kilometer) kunnen verplaatsten zal het inrichten en

openstellen van OostvaardersWold voor grote grazers niet tot extra risico voor de introductie van blauwtong met zich meebrengen. Vaccinatie tegen blauwtong is de enige effectieve manier om landbouwdieren te beschermen.

Afgelopen jaar is rondom de Q-koorts maatschappelijke onrust ontstaan. In Nederland worden grootschalig gehouden besmette melkgeiten en, in mindere mate, melkschapen gezien als verreweg de belangrijkste bron van Q-koorts bij mensen. Ook huisdieren, knaagdieren, en vogels kunnen besmet raken. In Nederland zijn er geen aanwijzingen dat laatstgenoemde dieren een rol van betekenis spelen voor het overbrengen van de ziekte op mensen. De ziekte is in principe niet van mens op mens overdraagbaar.

Hertachtigen kunnen drager zijn van de Q-koortsbacterie, maar doordat de dieren in het veld zeer verspreid in tijd en plek jongen krijgen, is het risico op verspreiding door hertachtigen zeer klein. De bacterie komt vooral in de lucht tijdens de lammerperiode van geiten en schapen. Het lammerseizoen voor melkgeiten en melkschapen is van februari tot en met mei. Bij de grootschalige melkleverende bedrijven is het aantal dieren, in tegenstelling tot in het wild levende hertachtigen, dat bij elkaar staat en dat dus tegelijkertijd aflammert of aborteert en dus de Q-koortsbacterie kan uitscheiden groot. Met name het verwaaien van ingedroogde en uitgereden mest zou ook zorgen voor verspreiding van de bacteriën naar de mens en andere dieren. Bij de kleinschalige houderijen zijn er minder dieren die de Q-koortsbacterie uitscheiden. Deskundigen geven aan dat deze bedrijven dan ook geen risico vormen voor omwonenden.

Op basis van expert-judgement wordt in het rapport Veterinaire risico's en mogelijkheden voor recreatief medegebruik van een robuuste verbinding tussen Oostvaardersplassen en Horsterwold geconcludeerd dat door OostvaardersWold het risico van besmetting van wilde dieren naar landbouwhuisdieren zeer gering is voor de onderzochte ziektes, waaronder de Q-koorts.

Gelet op de grote maatschappelijke betekenis van een uitbraak van dierziekten zijn in het ontwerp maatregelen genomen die de risico's verder kunnen verkleinen:
- direct contact tussen de wilde hoefdieren en het gehouden vee wordt onmogelijk gemaakt;
- het gebied met de heckrunderen en konikpaarden zal niet toegankelijk zijn voor paardrijden en ook honden worden daar niet toegestaan:
- landbouwverkeer kan niet in direct contact komen met de grote grazers, de wegen worden niet gelijkvloers gekruist, maar via een ecoduct;
- In het OostvaardersWold wordt als beleid vastgelegd dat kadavers van heckrunderen en konikpaarden worden geruimd, waardoor risico's door het verslepen van kadaverresten worden geminimaliseerd.

De (infrastructurele) maatregelen die worden genomen op het moment dat er wel een dierziekte uitbreekt, is afhankelijk van de ziekte waar het om gaat en de plek(ken) waar deze zich manifesteert. Hier zijn op voorhand geen uitspraken over te doen. Wel zal voor het OostvaardersWold een compartimenteringsplan en een handelingsprotocol opgesteld worden, zodat er indien noodzakelijk snel en adequaat ingegrepen kan worden. Het ministerie van LNV is daarvoor verantwoordelijk.

Niet is in te zien dat de te treffen maatregelen onvoldoende zullen zijn.

e. Risico's voor de verspreiding van onkruiden
Bij de inrichting van het OostvaardersWold worden diverse maatregelen genomen om het overwaaien van onkruidzaden zoveel mogelijk te beperken. De belangrijkste is de overgangszone van minimaal 50 meter waarin is opgenomen een kade en brede watergang langs de lange zijden. Hierdoor ontstaat er de nodige afstand tussen de groenblauwe zone en het landbouwgebied, waardoor overwaaiende onkruidzaden worden afgevangen. Daarnaast zal de keuze van beplanting in de randen van de groenblauwe zone erop gericht zijn om het overwaaien van onkruidzaden te beperken.

De realisatie van het OostvaardersWold zal ertoe leiden dat er in het natuurgebied een gevarieerde vegetatie ontstaat van inheemse planten. Zeker in de beginperiode zullen daar pionierssoorten zoals distels bij zijn die ongewenst zijn in het landbouwgebied. De zorg vanuit de indieners is begrijpelijk. Er is veelvuldig onderzoek gedaan naar de verspreiding van distelzaden en daaruit blijkt dat distelzaad (pluis) weliswaar grote afstanden kan overbruggen maar dat het distelzaad dat een afstand aflegt van 30 á 40 meter of meer niet kiemkrachtig is. Van vrijwel alle andere inheemse vegetatie die potentieel overlast kan geven in landbouwgebied is de verspreiding van zaad via de wind nog veel geringer.
Door een specifieke inrichting en goed beheer van de overgangszone van minimaal 50 meter wordt het

probleem van onkruiddruk op het landbouwgebied voorkomen.
Een bijzonder gebied aan de oostzijde is de locatie van het kiekendieffoerageergebied. Tussen het foerageergebied en het landbouwgebied is geen bufferstrook aanwezig in de vorm van waterlopen en een kade. Om een buffer binnen het foerageergebied te realiseren zal hier bij de inrichting een strook van 50 meter aangehouden worden, waar een zadenmengsel ingezaaid wordt dat plantensoorten bevat met weinig tot geen hinderlijke zaadverspreiding.

Mede op verzoek van de Commissie Ruimte van Provinciale Staten zal onderzocht worden of een nulmeting/monitoring onkruid uitgevoerd kan worden, indien een causaal verband tussen een eventuele onkruiddruk vanuit OostvaardersWold op de omgeving en de toename van onkruid op de omliggende landbouwpercelen op een verantwoorde wijze aangetoond kan worden.

Niet is in te zien dat de te treffen inrichtings- en beheermaatregelen onvoldoende zullen zijn.

7. Het watersysteem
Indieners zijn van mening dat de invloed van het OostvaardersWold op de waterkwaliteit in het omliggende gebied dient te worden beoordeeld. Daarnaast stellen indieners vragen bij de geschiktheid van het water in de randtochten voor beregening.

Het watersysteem van OostvaardersWold is geheel onafhankelijk van het watersysteem van het omliggende landbouwgebied. Het watersysteem binnen OostvaardersWold is sturend bij de ontwikkeling van natuurwaarden, kan hevige regenval binnen het plangebied opgevangen, biedt ruimte aan recreatie en, waar nodig, vormt het water een natuurlijke barrière tussen mens en dier. Het watersysteem mag geen negatieve invloed op de omgeving hebben. Om dit alles mogelijk te maken, is binnen OostvaardersWold gekozen voor een watersysteem dat niet direct is gekoppeld aan de Hoge en Lage Vaart. Het watersysteem wordt gevoed door regenwater en bestaat uit twee hoofdwaterstrengen met enkele vertakkingen. Langs de rand van het OostvaardersWold worden randtochten aangelegd. De randtochten staan niet in verbinding met de hoofdwaterstrengen. Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. De randtochten vangen kwelstromen vanuit OostvaardersWold naar de omgeving op. In de Planmer voor de Structuurvisie OostvaardersWold is reeds geconstateerd dat er als gevolg van kwel geen nadelige gevolgen voor de omgeving ontstaan. De kavelsloten van de aanliggende percelen worden aangesloten op randtochten, waar nodig worden hiervoor duikers of verbindingsloten aangelegd.

Veel indieners stellen vragen bij de geschiktheid van het water in de randtochten voor beregening. Het watersysteem van OostvaardersWold mag geen negatieve gevolgen hebben voor de omgeving. Voor de randtochten betekent dit dat de waterkwaliteit (en daarmee de mogelijkheden voor beregening) niet achteruit mag gaan ten opzichte van de huidige situatie. Via inlaatwerken is het mogelijk om water in de randtochten in te laten indien dit vanuit waterkwaliteit noodzakelijk is. Waterschap Zuiderzeeland werkt hierbij volgens de “beleidsregel wateraanvoer”, zoals die te vinden is via http://www.zuiderzeeland.nl/digitaal_loket/regelgeving/beleidsregel_wateraanvoer. Waterschap Zuiderzeeland bemonstert hiervoor regelmatig de waterkwaliteit. De waterkwaliteit in de omgeving maakt nadrukkelijk onderdeel uit van de beoordelingen in de BesluitMER.

In de BesluitMER en de toelichting op het ontwerp inpassingsplan zal ingegaan worden op het aspect waterkwaliteit.

8. (Plan-) schade
Een aantal indieners stelt dat zij nu reeds schade lijden vanwege de realisatie van het OostvaardersWold, dan wel schade zullen gaan lijden. De schade kan zowel vermogensschade als inkomensschade betreffen. Inkomensschade wordt ook bij de windmolens verwacht. Zij behouden zich het recht op planschade voor. Verzocht wordt om in het plan een schaderegeling op te nemen voor schade die indieners leiden ten tijde van de aanleg van het gebied, wateroverlast, toename van onkruiddruk en waardevermindering van eigendommen.
Indieners stellen dat de realisatie van het OostvaardersWold een effect zal hebben op de opbrengsten van windmolens buiten het plangebied. Inkomstenschade wordt verwacht.

Hierna zal worden ingegaan op:
a. (Plan-) schade
b. Windmolens in de omgeving

a. (Plan-)schade
Bij de inrichting van het OostvaardersWold wordt getracht negatieve gevolgen voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Desondanks kan de realisering van OostvaardersWold voor een aantal mensen schade tot gevolg hebben.

Voor schade vanwege het wijzigen van de bestemming kan een beroep worden gedaan op de regeling in de Wro voor tegemoetkoming in schade. Deze staat in afdeling 6.1 van de Wro.
Omdat er al een schaderegeling in de wet is opgenomen, kan er geen schaderegeling in het inpassingsplan worden opgenomen. Er is immers al in een schaderegeling voorzien. Deze schaderegeling houdt het volgende in:

A. Nadat het inpassingsplan in werking is getreden, kan iemand die meent dat hij/zij schade lijdt vanwege de bepalingen van het inpassingsplan een verzoek om schadevergoeding indienen bij de provincie.
   Nadat een schadeverzoek is ingediend wordt dit vervolgens in behandeling genomen. Voordat er een besluit over het schadeverzoek wordt genomen, wordt er advies van een onafhankelijk adviseur of onafhankelijke schadeadviescommissie ingewonnen.

B. Er wordt door de provincie een onafhankelijke schadecommissie ingesteld die op basis van de regels in de Wet ruimtelijke ordening zal bepalen of er sprake is van schade die vergoed moet worden of dat er sprake is van een normaal maatschappelijke risico. De schade kan zowel waardevermindering van een onroerende zaak omvatten maar ook eventuele inkomensschade.

C. De schade wordt bepaald aan de hand van het onherroepelijk geworden plan. Daarom worden besluiten over schadevergoeding pas genomen nadat het plan onherroepelijk is geworden.

Er zijn verschillende schade-elementen genoemd, onkruid, wateroverlast en dierziekten. Deze worden vooral ondervangen door inrichtings- en beheermaatregelen. Daarom worden deze apart behandeld onder punt 6 van dit deel.

De door indieners bedoelde schade valt niet altijd onder de planschade van de Wro. Voor bijvoorbeeld schade door dieren, is niet de schaderegeling van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing, maar de schaderegeling op grond van de Wet flora en faunabeheer.

b. Windmolens in de omgeving
Er is onderzoek gedaan naar de te verwachten effecten van het OostvaardersWold op de omgeving van het gebied. Uit de resultaten blijkt dat er in algemene zin geen effecten op de windopbrengsten in de omgeving van het OostvaardersWold zullen zijn. In de loop van de tijd kan er door een toenemende vegetatieomvang in incidentele gevallen (turbines zeer nabij het OostvaardersWold) mogelijk effecten optreden. Als aangetoond kan worden dat er een oorzakelijk verband is tussen de afname van de elektriciteitsproductie en de ontwikkeling van het OostvaardersWold, dan kan er aanspraak worden gedaan op de reguliere provinciale schadevergoedingsregeling.
Een schadeverzoek op grond van de Wro moet binnen 5 jaar na het onherroepelijk zijn van het plan worden ingediend. Voor meer informatie over schadevergoeding wordt naar punt 9 van deel A verwezen.

Verder wordt het windaanbod en energieproductie reeds geregistreerd door andere instanties resp. de exploitant van de windmolen. Een 0-meting per windmolen biedt niet meer informatie.

9 Minnelijke verwerving
Door indieners wordt aangegeven dat nu er nog geen overeenstemming is bereikt over verkoop, inbreng of ruil, kunnen zij zich niet met de voorgenomen bestemmingswijziging verenigen.
Ten aanzien van windturbines is niet onderbouwd waarom deze niet binnen het gebied kunnen worden toegestaan. Een indiener wil voor het eventueel verdwijnen van zijn windturbine volledig schadeloos gesteld worden met behoud van rechten om te kunnen participeren in een vervangende windturbinelocatie voortvloeiende uit het plan voor het provinciaal opschalen en saneren van windturbines.

Hierna wordt ingegaan op:
   a. Algemeen
   b. Windmolens in de zone

a. Algemeen
De grondverwerving voor het OostvaardersWold is gestart in 2006. De provincie is vanaf dat moment in gesprek gegaan met boeren welke zich vrijwillig meldden om aangekocht te worden. Na vaststelling van de Structuurvisie OostvaardersWold is in 2010 een omslag gemaakt naar actieve verwerving. Hierbij neemt de provincie zelf het initiatief om in gesprek te gaan met alle (grond-)eigenaren en zakelijk gerechtigden met het voorstel om een minnelijk verwervingstraject aan te gaan. Nog

steeds is er sprake van vrijwilligheid maar in tegenstelling tot de voorgaande periode wordt het initiatief niet alleen overgelaten aan de (grond-) eigenaren en zakelijk gerechtigden zelf. Deze gesprekken zijn in 2010 opgestart en zullen doorlopen in 2011.
In deze gesprekken wordt maximaal ingezet op minnelijke verwerving en overeenstemming. Daarbij is, om de impact voor de vertrekkende bedrijven zo veel mogelijk te beperken, alsmede om te bereiken dat de doelstellingen van de verwerving worden gehaald, besloten om intensief in te zetten om de betrokken bedrijven van aanbiedingen te voorzien van mogelijke ruilbedrijven binnen de regio. De meeste bedrijven willen namelijk zo mogelijk binnen Flevoland een hervestigingsplaats vinden. Het overleg en het zoeken vereist de komende periode intensief overleg en samenwerking met de vertrekkende boeren om het juiste bedrijf te kunnen vinden. De provincie faciliteert maximaal bij het realiseren van bedrijfsverplaatsingen en spant zich samen met de betrokken gemeenten in om de vergunningtrajecten zo veel mogelijk te stroomlijnen en te optimaliseren.

Door de provincie is aangegeven dat zij, na maximale inzet op minnelijke verwerving, in principe bereid is zonodig het instrument onteigening in te zetten. Hierdoor is het mogelijk geworden dat de vergoedingen welke worden betaald, bestaan uit een volledige schadeloosstelling, gebaseerd op de regels die daartoe in de Onteigeningswet zijn gesteld. De onteigeningsschadeloosstelling is er op gericht dat de betreffende eigenaar of gerechtigde tenminste in dezelfde vermogens- en/of inkomenspositie wordt gebracht. Wat de schadeloosstelling betreft, worden alle belanghebbenden binnen het gebied gelijkwaardig behandeld. Dit geeft een maximale rechtsgelijkheid en rechtszekerheid voor de betrokken bedrijven welke binnen het plangebied zijn gelegen en het plangebied moeten verlaten.

Minister Verburg heeft op 12 augustus 2008 naar aanleiding van kamervragen geschreven: “De realisatie van de EHS, ook voor het deel gelegen in de Groenblauwe zone OostvaardersWold, vindt in beginsel plaats op basis van vrijwilligheid. Echter de provincie, verantwoordelijk voor de uitvoering, zal in uiterste geval de instrumenten voor onteigening inzetten. Dit is conform het rijksbeleid.”

b. Windmolens in de zone
In de Structuurvisie OostvaardersWold en vervolgens in de Uitgangspuntennotitie provinciaal inpassingsplan is opgenomen dat de windturbines binnen het plangebied van OostvaardersWold moeten verdwijnen en de realisatie van nieuwe windturbines niet mogelijk is.
Handhaven van windmolens binnen het plangebied OostvaardersWold is niet mogelijk gezien het feit dat voor het reguliere beheer en incidenteel onderhoud per turbine een relatief zware weginfrastructuur in stand moet worden gehouden, vooral met het oog op het gebruik van mobiele kranen en diepladers. Dergelijke infrastructuur, en het gebruik daarvan, verstoort de natuurlijke kwaliteit en de belevingskwaliteit van het gebied. Daarnaast belemmert de aanwezigheid van voornoemde infrastructuur en aanwezige kabelinfrastructuur de realisatie van het natuurgebied. Dat houdt in dat de windmolens binnen het plangebied zullen worden aangekocht.

Eigenaren kunnen daar zelf actie op ondernemen door een project voor opschalen en saneren op te starten.
De windmolens binnen het plangebied OostvaardersWold vallen net als alle andere windmolens in Flevoland onder het beleid voor opschalen en saneren. Dat houdt in dat de bestaande windmolen niet zomaar kan worden vervangen door een nieuwe windmolen. De molen kan echter worden ingebracht in een project om op te schalen en te saneren. Hierdoor is het mogelijk om ter vervanging van de huidige molen elders een molen te plaatsen. Dit is echter alleen mogelijk op projectbasis, waarbij moet worden voldaan aan de voorwaarden van de beleidsregels windmolens. Dit gebeurt op eigen initiatief van de moleneigenaren.

Als een molen niet wordt verplaatst, wordt deze zonodig door de provincie uitgekocht. Daarbij worden de rechthebbenden volledig schadeloos gesteld. Vervanging van de molen is daarmee niet meer aan de orde, hetgeen inhoudt dat de rol van de overheid ten aanzien van deze molen stopt.
Het is dus niet zo dat de provincie door de molen aan te kopen tevens een inspanningsverplichting op zich neemt om elders voor de voormalige moleneigenaar een locatie voor een nieuwe molen aan te bieden. De rechthebbenden worden immers bij uitkoop volledig schadeloos gesteld.

DEEL B BEANTWOORDING PER INDIENER

Nr.	Indiener	Samenvatting opmerking	Antwoord
1	De Alliantie Ontwikkeling	Indiener is eigenaar van diverse perceelsgedeelten gelegen in (en direct grenzend aan) het plangebied OostvaardersWold. De gronden in het plangebied krijgen hoofdzakelijk de bestemming Natuur en Water. Om deze bestemmingen te kunnen verwezenlijken wil de provincie de betrokken gronden verwerven. Echter, ook de gronden die direct aan het plangebied grenzen zullen door het inpassingsplan worden beperkt in de (ontwikkel) mogelijkheden. De economische uitvoerbaarheid is niet zeker. Er wordt nog gewerkt aan een financieringsstrategie. Nu er nog geen overeenstemming is bereikt over verkoop, inbreng of ruil, kan indiener zich niet met de voorgenomen bestemmingswijziging verenigen.	Voor de beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4 en 9.
2		Voorlopig lijkt de ecologische verbindingzone dood te lopen op de Spiekweg. Dit geeft veel onzekerheid. Realisatie OostvaardersWold lijkt opportuun zolang er niet meer duidelijkheid is over realisatie aan Gelderse zijde. Voor de bedrijfsvoering en het voortbestaan van het bedrijf is het gewenst dat er meer duidelijkheid over het tijdpad wordt geboden en de procedure wordt gestaakt totdat er meer duidelijkheid is van Gelderse zijde.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		Indiener wil in nabijheid van de Duikerweg blijven. In dat kader wordt het volgende voorgesteld: - De kade dient binnen de 25 meter strook tussen tocht en water vrij gehouden te worden van onkruid. Verzocht wordt de kade en het water tussen de kade en het omliggende landbouwgebied niet als natuur aan te duiden. -De tochten moeten maximaal ten dienste staan aan het naastgelegen landbouwgebied. Daarom is het onwenselijk deze tochten naast de bestemming water ook de bestemming natuur te geven. De waterkwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit geschikt voor landbouw. De inrichting van de overgangszone dient zodanig plaats te vinden dat er geen maaisel of bagger op de naastgelegen landbouwpercelen gebracht hoeft	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7.

		te worden. - Voor het voortzetten van de mogelijkheid voor beregening dienen de randtochten zodanig rechtstreeks ontsloten te zijn op het naastgelegen landbouwgebied zodat het oppervlaktewater onttrokken kan worden voor beregening.	
		Het is onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens afhankelijk.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.
		Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Verzocht wordt te voorzien in een overgangsperiode waarbinnen het huidige gebruik van de gronden kan worden voortgezet.	In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
		M.b.t. de Startnotitie besluitMER wordt op blz. 23 de effecten op de landbouw met daaraan verwante nevenactiviteiten gemist in de tabel. Verzocht wordt een aantal aspecten nader te beoordelen: - De LER t.o.v. de voorkeursvariant. -Het zoekgebied voor kiekendief dat 'buiten' de zone komt te liggen, zodat landbouwgrond direct aan foerageergebied komt te liggen. Welke gevolgen heeft dit voor o.a. de te verwachten onkruid- en ongedierteoverlast. - Effecten van de zone op de waterkwaliteit in de randtochten en kavelsloten (o.a. langs het foerageergebied). - Effecten van de zone op de onkruid- en ongediertedruk op landbouwpercelen. - Effecten van grote grazers op de gezondheid van omwonenden en recreanten. Dit mede n.a.v. het bericht dat edelherten Q-koorts drager zijn en er in de toekomst meer dierziektes kunnen voorkomen die overdraagbaar zijn op de mens.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 5, 6 en 7.
		Het recht wordt voorbehouden om de zienswijzen voor 19 mei 2010 aan te vullen.	Er is geen nadere reactie ontvangen.
3		Nut en noodzaak van de ecologische verbindingzone is niet aanwezig zolang deze doodloopt op de Spiekweg. Het verzoek is de procedure te staken totdat er meer	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.

		duidelijkheid is van Gelderse zijde.	
		De productie van de windturbine van indiener in de directe omgeving van het plangebied wordt mogelijk negatief beïnvloed door realisatie van het plan. In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		T.a.v. de overgangszone aan de westzijde van het plangebied wordt voorgesteld: - De kade met oevers dient van voldoende breedte direct aansluitend aan de overblijvende percelen van indiener vrij gehouden te worden van onkruid. Verzocht wordt deze zone en het water met oevers niet als natuur aan te duiden. -De tochten moeten maximaal ten dienste staan aan het naastgelegen landbouwgebied. Daarom is het onwenselijk deze tochten naast de bestemming water ook de bestemming natuur te geven. De waterkwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit geschikt voor landbouw. De inrichting van de overgangszone dient zodanig plaats te vinden dat er geen maaisel of bagger op de naastgelegen landbouwpercelen gebracht hoeft te worden. - Voor het voortzetten van de mogelijkheid voor beregening dienen de randtochten zodanig rechtstreeks ontsloten te zijn op het naastgelegen landbouwgebied zodat het oppervlaktewater onttrokken kan worden voor beregening.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 5, 6 en 7.
		Het is onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens afhankelijk.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.
		In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen voor schade die indiener lijdt ten tijde van de aanleg van het gebied, wateroverlast, toename van onkruiddruk en waardevermindering van eigendommen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.

		verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.	
		Verzocht wordt te voorzien in voldoende overgangsbepalingen, om het huidige gebruik te kunnen voortzetten tot het moment dat de gronden in het gebied worden ingericht en gebruikt voor de nieuwe bestemming.	In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
4		Indiener gaat in op zijn bedrijfssituatie en de plannen voor uitbreiding. Het Streekplan gaf in 2006 een agrarische bestemming aan. Het bestemmingsplan van de gemeente is in 2007 goedgekeurd. Zonder dat iemand dat ooit heeft kunnen voorzien ligt er nu een plan dat de doodsteek is voor het bedrijf.	In de Nota Ruimte van het rijk is aangegeven dat er een robuuste ecologische verbindingszone gerealiseerd moet worden tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006, op 2 november 2006, hebben Provinciale Staten de keuze gemaakt om verschillende opgaven voor natuur, water en recreatie binnen een groenblauwe zone te combineren, zodat het ruimtebeslag beperkt kon worden. Dat hield echter wel in dat binnen de groenblauwe zone geen ruimte meer voor landbouw zou zijn. De locatie van de groenblauwe zone verbinding is grotendeels bepaald bij het vaststellen van het Omgevingsplan Flevoland 2006. Er is toen een reserveringsgebied aangewezen waar de zone zou komen en daarnaast een zoekgebied waarbinnen nog aanvullend maximaal 300 ha gezocht zou worden. Het bedrijf van indiener ligt binnen het reserveringsgebied, het gebied waarvan duidelijk was dat dat in ieder geval tot de toekomstige groenblauwe zone zou gaan horen. Daarbij was dus ook duidelijk dat de agrarische bedrijvigheid binnen die zone niet op de huidige locatie voortgezet zal kunnen worden. De desbetreffende bedrijven worden uitgekocht of verplaatst. De gemeenteraad van Zeewolde heeft 28 september 2006 een algehele herziening van het bestemmingsplan buitengebied (gewijzigd) vastgesteld. Hierin was nog geen rekening gehouden met de komst van de groenblauwe zone. Gedeputeerde Staten hebben dit bestemmingsplan 14 mei 2007 (gedeeltelijk) goedgekeurd. Daarbij hebben zij geen rekening gehouden met de komst van de groenblauwe zone, omdat voor de groenblauwe zone nog aparte planologische procedures doorlopen zouden worden. Na vaststelling van het Omgevingsplan is gestart met het uitwerken van de gewenste inrichting van de groenblauwe zone. Met het rijk is de afspraak gemaakt dat de groenblauwe zone in 2014 gerealiseerd moet zijn. De provincie heeft 4 juli 2008 een voorbereidingsbesluit

			gepubliceerd en vervolgens is op 18 december 2008 de aangekondigde provinciale planologische Verordening groenblauwe zone van kracht geworden. Met de onderhavige procedure voor het inpassingsplan wordt invulling aan de Verordening groenblauwe zone gegeven. Voor een nadere toelichting op de planontwikkeling tot nu toe verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		Indiener meent dat de lineaire begrenzing niet terecht is, omdat er geen rekening wordt gehouden met de lokale omstandigheden. Verzocht wordt meer recht te doen aan de belangen van de landbouw en de afstemming/inpassing van landbouw op natuurontwikkeling. Een deugdelijke afweging van de betrokken agrarische belangen, in het bijzonder de bedrijven die moeten wijken voor de natuurplannen, wordt gemist. De kosten en schade voor de landbouw in het algemeen en het bedrijf van indiener zijn niet adequaat meegenomen. Ten onrechte wordt verondersteld dat de bedrijven gecompenseerd kunnen worden. Het gaat hier om een gezond bedrijf met volop toekomstperspectief. Een locatie elders in Nederland met dezelfde omgevingskwaliteiten voor de varkenshouderij als de huidige locatie van het bedrijf is er niet. Een realistische compensatieregeling ontbreekt.	Door combinatie van functies is het uiteindelijke ruimtebeslag van de groenblauwe zone beperkt. De huidige omvang van het gebied is noodzakelijk om de combinatie van opgaven daadwerkelijk mogelijk te maken. Keerzijde hiervan is dat er dan geen inpassing van landbouw mogelijk is. Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006 hebben Provinciale Staten besloten dat aan de zuidwestzijde de grens zou lopen op circa 875 meter uit het Adelaarswegtracé, zoals aangegeven op figuur 25 van het Omgevingsplan. Dit besluit van PS is mede gebaseerd op een MER. In de Verordening groenblauwe zone is deze begrenzing op een schaal van 1:10.000 vastgelegd. Provinciale Staten hebben de mogelijke financiële gevolgen voor de betrokkenen en de mogelijkheid dat er schade vergoed moet worden, meegewogen in hun besluitvorming over de Verordening groenblauwe zone. Inzake het ontstaan van schadeoorzaken en de risico's ervan voor de realisatie van de groenblauwe zone is geconcludeerd dat het risico dat het nemen van het voorbereidingsbesluit en het vaststellen van de verordening met beschermingsregime tot hogere schade leidt, beperkt is. In de toelichting op de Verordening groenblauwe zone is in paragraaf 1.2.3 Schadevergoeding ingegaan op de gang van zaken bij een verzoek om schadevergoeding. Voor nadere informatie over de begrenzing en over de schadevergoeding verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 2 en 8. Voor beantwoording van de vragen over compensatie – in de zin van voortzetting van het bedrijf elders - verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Verzocht wordt de uitgangspunten zodanig aan te passen dat de varkenshouderij en een gedeelte van de grond van indiener kan blijven bestaan. Met een	Het toch inpassen van het bedrijf van indiener zou minimaal inhouden dat er een intensief veehouderijbedrijf met een bouwperceel van 3,5 ha geheel in de groenblauwe zone komt te

		beperkte aanpassing van de begrenzing kunnen de varkensstallen en het bouwplan van 3,5 ha volledig met een gedeelte van de grond worden ingepast langs de ecologische verbindingszone. Uit niets blijkt dat de varkenshouderij op enigerlei wijze afbreuk kan doen aan de ecologische verbindingszone.	liggen en tot circa 290 meter de groenblauwe zone in steekt. Dit bouwvlak zou permanent ontsloten moeten zijn. Hoe dan ook zal dat effecten op de groenblauwe zone hebben: minimaal een vlak van 3,5 ha en daarboven de toegangsweg kan niet voor de beoogde bestemming natuur en water worden ingericht en rondom het bouwvlak en de toegangsweg treedt verstoring op. Uit onderzoek blijkt dat de aanwezigheid van veehouderij juist een bedreiging kan vormen voor de in het wild levende dieren, vanwege de ziektedruk die aanwezig is bij het vee dat door de mens gehouden wordt. Een intensief veehouderijbedrijf binnen de zone leidt tot een ongewenst veterinair risico. Landelijk is er niet voor niets het beleid om intensieve veehouderij buiten natuurgebieden te plaatsen. Een inpassing van het bedrijf van reclamant doet dus wel afbreuk aan het functioneren van de zone. Voor nadere informatie over de begrenzing verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.
		Het MER zal moeten onderbouwen waarom: a. is gekozen voor een kaarsrechte begrenzing b. waarom de Dodaarstocht pal in het midden moet liggen c. waarom de ecologische verbindingszone deze breedte moet hebben, van ca. 1500 meter.	De keuze voor de ligging, omvang en begrenzing van de zone zijn grotendeels gemaakt in het kader van het Omgevingsplan Flevoland 2006. De keuzes die toen zijn gemaakt, zijn gebaseerd op een milieu-effectrapport (SMB). Kortheidshalve wordt naar de eerdere beantwoording en besluitvorming verwezen. Voor nadere informatie over de planvorming verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1 en 2.
		Er is geen direct algemeen belang om een dusdanig omvangrijke ecologische verbindingszone te realiseren. De claim op de landbouw is fors, per saldo worden slechts twee EHS-gebieden verbonden en is er nog steeds geen koppeling tussen de Natura 2000 gebieden.	In de Nota Ruimte van het rijk is aangegeven dat er een robuuste ecologische verbindingszone gerealiseerd moet worden tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006, op 2 november 2006, hebben Provinciale Staten de keuze gemaakt om verschillende opgaven voor natuur, water en recreatie binnen een groenblauwe zone te combineren, zodat het ruimtebeslag beperkt kon worden. Zonder die combinatie zou een veel groter ruimtebeslag nodig zijn. De EHS-gebieden die worden verbonden, grenzen aan Natura 2000 gebieden zodat de ecologische verbindingszone ook in verbinding van deze Natura 2000 gebieden voorziet. Voor een uitgebreidere beantwoording over nut en noodzaak van het OostvaardersWold verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		De inhoud van de zienswijze die op 10 maart 2009	De brief waarnaar verwezen wordt is in het kader van de

		aanhangig is gemaakt moet als herhaald en ingelast worden beschouwd.	Structuurvisie OostvaardersWold behandeld. Er zijn in de tussentijd geen ontwikkelingen geweest die een ander licht op de beantwoording van destijds geven.
5		Nut en noodzaak van de ecologische verbindingzone is niet aanwezig zolang deze doodloopt op de Spiekweg. Het verzoek is de procedure te staken totdat er meer duidelijkheid is van Gelderse zijde.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		De productie van de windturbine van indiener in de directe omgeving van het plangebied wordt mogelijk negatief beïnvloed door realisatie van het plan. In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		T.a.v. de overgangszone aan de westzijde van het plangebied wordt voorgesteld: - Een strook van 100 meter tussen de tocht en het water dient vrij van onkruid en ongedierte te worden gehouden. Verzocht wordt de strook niet als natuur aan te bestemmen. - De tochten moeten maximaal ten dienste staan aan het naastgelegen landbouwgebied. Daarom is het onwenselijk deze tochten naast de bestemming water ook de bestemming natuur te geven. De waterkwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit geschikt voor landbouw. De inrichting dient zodanig plaats te vinden dat er geen maaisel of bagger op de naastgelegen landbouwpercelen gebracht hoeft te worden. -Voor het voortzetten van de mogelijkheid voor beregening, dienen de randtochten zodanig rechtstreeks ontsloten te zijn op het naastgelegen landbouwgebied zodat het oppervlakte water onttrokken kan worden voor beregening.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7.
		Het is onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens afhankelijk.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het al gemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.
		In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen voor schade die hij leidt ten tijde van de aanleg van het gebied, wateroverlast, toename van	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.

		onkruiddruk en waardevermindering van eigendommen.	
		Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Verzocht wordt te voorzien in voldoende overgangsbepalingen, om het huidige gebruik te kunnen voortzetten tot het moment dat de gronden in het gebied worden ingericht en gebruikt voor de nieuwe bestemming.	In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
		Door de aanleg van een recreatief knooppunt wordt voor de Vogelweg een extra toename van verkeer verwacht. Het al gevaarlijke kruispunt Vogelweg-Gruttoweg-Wulpweg zal nog gevaarlijker worden. Verzocht wordt deze kruising te voorzien van verkeerslichten of een rotonde.	De provincie hecht veel waarde aan een veilig wegennet. Bij de ontwikkeling en uitwerking van het OostvaardersWold wordt hier daarom veel aandacht aan besteed. Het plan voorziet er daarom in dat op de Vogelweg ter hoogte van het OostvaardersWold zodanige maatregelen worden getroffen dat de snelheid van het verkeer wordt beperkt en er veilige aansluitingen en oversteken voor fietsverkeer komen. De gemiddelde snelheid zal minder dan 60 km/uur worden en het parkeren zal niet langs de Vogelweg plaatsvinden. Samen met de maatregelen die de komende jaren worden getroffen op de andere kruispunten in de Vogelweg buiten het OostvaardersWold zal dat de verkeersveiligheid op de gehele Vogelweg verbeteren. De maatregelen op de kruispunten (veelal de aanleg van rotondes) zal tot gevolg hebben dat het oneigenlijke verkeer (sluipverkeer) op de Vogelweg wordt teruggedrongen. De ontwikkeling van OostvaardersWold zal wel tot gevolg hebben dat van het gedeelte van de Vogelweg tussen de A27 en het OostvaardersWold meer recreatief verkeer gebruik gaat maken, maar per saldo zal de verkeerstoename beperkt zijn (zie ook de PlanMer en beoogde bezoekersaantallen). De provincie houdt er rekening mee dat de komende jaren op het kruispunt Vogelweg-Gruttoweg-Wulpweg een rotonde wordt aangelegd. De aanleg hiervan wordt geprogrammeerd in het Provinciaal Meerjarenprogrammea Infrastructuur en Transport (PMIT). Het tijdstip van aanleg is afhankelijk van de beschikbare financiële middelen in relatie tot de urgentie van de verkeersveiligheidproblematiek.
		M.b.t. de Startnotitie BesluitMER wordt op blz. 23 de effecten op de landbouw met daaraan verwante nevenactiviteiten gemist in de tabel. Verzocht wordt een aantal aspecten nader te beoordelen: - De LER t.o.v. de voorkeursvariant.	Met betrekking tot het verkeer op de Vogelweg verwijzen zij naar de beantwoording van het vorige punt. Voor beantwoording van de andere onderdelen verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 5,

		- Het zoekgebied voor kiekendief dat ‘buiten’ de zone komt te liggen, zodat landbouwgrond direct aan foerageergebied komt te liggen. Welke gevolgen heeft dit voor o.a. de t verwachten onkruid- en ongedierteoverlast. - Effecten van de zone op de waterkwaliteit in de randtochten en kavelsloten (o.a. langs het fourageergebied). - Effecten van de zone op de onkruiddruk op landbouwpercelen. - Effecten van grote grazers op de gezondheid van omwonenden en recreanten. Dit mede n.a.v. het bericht dat edelherten Q-koorts drager zijn en er in de toekomst meer dierziektes kunnen voorkomen die overdraagbaar zijn op de mens. - Effecten door toename van verkeer met in het bijzonder de Vogelweg tussen de A27 en het OostvaardersWold.	6 en 7.
6		Indiener geeft een aanvulling op de reactie die mede namens hem door LBP Sight is ingediend. N.a.v. een informatiebijeenkomst door het waterschap is duidelijk geworden dat de onderhoudswerkzaamheden aan de watergangen (waarschijnlijk) uitgevoerd gaan worden op de gronden van de aangrenzende agrariërs. Indieners is het daar niet mee eens. Er is hier sprake van een andere situaties dan reeds bestaande situatie waar kavels grenzen aan watergangen. Er is altijd gezegd en afgesproken dat de landbouw geen hinder mag ondervinden van OostvaardersWold.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6a.
		Indiener vreest onkruiddruk. Een 0-meting op korte termijn is van groot belang omdat de kavel naast indiener al is ingezaaid als Kiekendiefcompensatiegebied.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Indiener vreest minder windaanbod. Ook hier is een 0-meting een optie.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
7	Gemeente Harderwijk	Het inpassingsplan OostvaardersWold geeft de gemeente Harderwijk geen aanleiding voor het maken van op- en aanmerkingen.	Hiervan is kennis genomen.
8	Gemeente Zeewolde	De gemeente wil graag dat de termijn dat de gemeente van de bestemmingsplanbevoegdheid wordt uitgesloten wordt gewijzigd van 10 jaar naar een termijn van 5 jaar, zodat de gemeente het	De uitvoering van het OostvaardersWold is voorzien in het jaar 2014. Er kan echter enige vertraging worden opgelopen. Beroeps en (onverhoopte) onteigeningsprocedures zullen naar verwachting rond 2014 zijn afgerond.

		OostvaardersWold kan meenemen in de algehele herziening van het bestemmingsplan Buitengebied dat in 2016 is voorzien. Hiermee wordt voorkomen dat er een extra procedure voor het OostvaardersWold in 2020 moet worden doorlopen en een extra procedure voor het toekomstige ecoduct over de Spiekweg. Daarbij wordt aangevoerd dat het inpassingsplan wordt opgesteld mede op verzoek van de gemeenteraad van Zeewolde en de provincie zelf het jaar 2014 als realisatiejaar noemt zodat een realisatietermijn van 6 jaar als erg ruim wordt gezien. De term vooralsnog in de Uitgangspuntennotitie verhoudt zich slecht met het feit dat PS bij vaststelling van het inpassingsplan de uitsluitingstermijn moet vaststellen.	Gelet daarop lijkt de voorgestelde termijn tot 2016 een redelijke. Dit zal in het (ontwerp)vaststellingsbesluit worden bepaald.
	Gemeente Zeewolde	De gemeente gaat er van uit dat de bevoegdheid voor de uitvoeringsbesluiten onder het inpassingplan bij het college van Burgemeester en Wethouders blijft. Er wordt er van uit gegaan dat alleen de aanlegvergunningen en sloopvergunningen tijdens de realisatieperiode een bevoegdheid van Gedeputeerde Staten zijn. De gemeente wil hier een meer concrete uitspraak over.	Alleen voor de realisatiefase wordt bezien of het gewenst is dat het college van Gedeputeerde Staten in de plaats treden van het college van Burgemeester en Wethouders. Op grond hiervan bij de Uitgangspuntennotitie gedacht aan de sloopvergunningen en de aanlegvergunningen. In het Ontwerp provinciaal inpassingsplan wordt ingespeeld op de realisatiefase, zodat de benodigde aanlegvergunningen voor het aanleggen van de groenblauwe zone reeds zoveel mogelijk zijn beperkt. De aanlegvergunningen die eventueel nog nodig zijn, houden verband met de afstemming van werkzaamheden op archeologische waarden en de kabels en leidingen die in het gebied aanwezig zijn. Bij de inrichting van het gebied wordt rekening gehouden met de archeologische waarden en de kabels en leidingen in het gebied. Archeologie wordt geborgd in de ontgrondingenvergunning waarvoor de provincie bevoegd gezag is. Voor de afstemming op kabels en leidingen vindt reeds overleg met de leidingbeheerders plaats. Daarom lijken er geen redenen te zijn waarom de eventueel nog benodigde aanlegvergunningen geweigerd zouden kunnen worden. Slopen van de gebouwen en bouwwerken is eerst aan de orde als deze zijn verworven en de betrokkenen zijn verhuisd. Er zijn geen redenen bekend waarom de alsdan benodigde sloopvergunningen geweigerd zouden kunnen worden. Gelet hierop is er geen reden meer aanwezig dat GS in de plaats gaan treden van B&W.
9		Direct ten oosten van het perceel aan de Adelaarsweg 5 en 7 is een weg geprojecteerd met een brug over de Hoge Vaart. De brug en de daarbij behorende taluds	Bij de uitwerking van het tracé van de omgelegde Adelaarsweg en locatie van de brug over de Hoge Vaart wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met het bedrijfs- en woonklimaat van

		betekenen een aanzienlijke verslechtering van het bedrijfs- en woonklimaat. Met de ontsluiting van het perceel Adelaarsweg 5 en 7 is geen rekening gehouden. Deze bezwaren zijn al eerder kenbaar gemaakt bij brief van 9 maart 2008. In overweging wordt gegeven de Gruttoweg door te trekken tot aan de N305 en het laatste gedeelte parallel aan de N305 te laten lopen richting de Adelaarsweg en de aansluiting op de Gooise Weg.	indiener. De ontsluitingsweg naar zijn bedrijf en de afstand van de omgelegde Adelaarsweg en brug over de Hoge Vaart is zodanig dat een aantrekkelijke landschappelijke inrichting met groen tussen het perceel van indiener en de weg kan worden gerealiseerd. De eventuele overlast wordt hierdoor zoveel mogelijk beperkt. Het alternatief dat indiener in heeft gegeven, heeft een aantal zodanige nadelen dat deze niet overgenomen worden. De nadelen zijn: - voor het fietsverkeer langs de zuidwestzijde van het OostvaardersWold ontstaat er een omrijafstand van ca. 2 kilometer; - een extra doorsnijding van een landbouwkavel; - extra kosten door de langere route.
10		Indiener heeft een akkerbouw en agrarisch loonkoelbedrijf. Het bedrijf werkt samen met landbouwbedrijven aan de Duikerweg, voert werkzaamheden uit bij bedrijven in het plangebied en koelt fruit voor fruittelers uit Zeewolde. De voorgestelde aanpassing van de infrastructuur, in het bijzonder het afsluiten van de Schollevaarweg, leidt tot omrijden en tijdverlies. Het aan- en afvoeren van fruit en kisten via de Vogelweg is geen optie omdat de Vogelweg zo slecht is dat er levensgevaarlijke situaties ontstaan.	In de PlanMer is een landbouweffectrapportage opgenomen. Hierin zijn de effecten van OostvaardersWold op de omgeving onderzocht. Hierbij is ook gelet op het aspect omrijden voor wat betreft agrarisch verkeer. Door Provinciale Staten is bij de vaststelling van de Structuurvisie OostvaardersWold reeds besloten tot de realisatie van de verlegde Bosruiterweg met een brug over de Hoge Vaart. Daarmee is de ontsluiting beter gewaarborgd. In de besluitMer worden de verschillende varianten beoordeeld om de weg vanaf die brug aan te sluiten op de Bloesemlaan. Op grond hiervan wordt gekozen voor de optie over de kavel van de heer MacLeane. Met deze variant wordt de omrijtijd ten opzichte van de variant waarvan in de Structuurvisie uit gegaan werd, beperkt. De provincie hecht veel waarde aan een veilig wegennet. Bij de ontwikkeling en uitwerking van het OostvaardersWold wordt hier daarom veel aandacht aan besteed. Het plan voorziet er daarom in dat op de Vogelweg ter hoogte van het OostvaardersWold zodanige maatregelen worden getroffen dat de snelheid van het verkeer wordt beperkt en er veilige aansluitingen en oversteken voor fietsverkeer komen. De gemiddelde snelheid zal minder dan 60 km/uur worden en het parkeren zal niet langs de Vogelweg plaatsvinden. Samen met de maatregelen die de komende jaren worden getroffen op de andere kruispunten in de Vogelweg buiten het OostvaardersWold zal dat de verkeersveiligheid op de gehele Vogelweg verbeteren. De maatregelen op de kruispunten (veelal de aanleg van rotondes) zal tot gevolg hebben dat het oneigenlijke verkeer (sluipverkeer) op de Vogelweg wordt teruggedrongen.

			De ontwikkeling van OostvaardersWold zal wel tot gevolg hebben dat van het gedeelte van de Vogelweg tussen de A27 en het OostvaardersWold meer recreatief verkeer gebruik gaat maken, maar per saldo zal de verkeerstoename beperkt zijn. De provincie houdt er rekening mee dat de komende jaren op het kruispunt Vogelweg-Gruttoweg-Wulpweg een rotonde wordt aangelegd. De aanleg hiervan wordt geprogrammeerd in het Provinciaal Meerjarenprogrammea Infrastructuur en Transport (PMIT). Het tijdstip van aanleg is afhankelijk van de beschikbare financiële middelen in relatie tot de urgentie van de verkeersveiligheidproblematiek.
		Het belangrijkste bezwaar van indiener heeft te maken met de veiligheid in het gebied. Regelmatig worden doorgaande wegen afgesloten vanwege ernstige ongelukken. Bij de voorgestelde aanpassingen blijven er slechts enkele verbindingswegen open. Gevreesd wordt dat als er zich calamiteiten voordoen op een verbindingsweg, de hulpdiensten nauwelijks ter plaatse kunnen komen of elders hulp kunnen verlenen.	De uiteindelijke omrijtijden worden vanwege de verlegging van infrastructuur zoveel mogelijk beperkt. Het aantal verbindingswegen blijft in stand. Daarbij dient in aanmerking te worden genomen dat de ambulancepost wordt verplaatst naar het centrum van Zeewolde. Vanuit het centrum van Zeewolde is er sprake van dezelfde aanrijtijden naar het gebied. In principe is de eerste route van de hulpdiensten de Gooiseweg. Maar als de Gooiseweg te druk is, worden er ook andere routes door het agrarisch gebied gebruikt. Ten aanzien van de Gooiseweg is de situatie ongewijzigd. Voor de overige wegen is de situatie vanaf de hulpdiensten (centrum van Zeewolde) niet verslechterd. Vanuit Zeewolde kan de omgelegde Bosruiterweg worden benut die niet tot omrijden leidt. Voor de toegankelijkheid van het gebied voor hulpdiensten bij calamiteiten in het plangebied wordt een calamiteitenplan opgesteld.
		Indiener vreest voor meer overlast en schade van ganzen in de winter en zomer. Steeds meer ganzen bezoeken vlak voor de oogst in de zomer de percelen van indiener. De ervaringen met natuurontwikkeling in andere gebieden leert dat er meer overlast verwacht kan worden.	In de PlanMER is ingegaan op de gevolgen van OostvaardersWold op de omgeving. Daarbij is ook gelet op de gevolgen vanwege schade door fauna. Op verzoek van de Commissie mer zijn de gegevens over de aantallen in de besluitMer geactualiseerd. Voor de beantwoording inzake schade verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 8.
		De impact van de realisatie van het OostvaardersWold op het agrarisch gebied en bedrijfsleven wordt onderschat door de provincie. De uitgevoerde Landbouweffectenrapportage was vooral gebaseerd op aannames en niet op feiten en grondig veldonderzoek. De gevolgen zullen enorm zijn voor de bedrijven die overblijven en nog groter voor degenen die moeten verdwijnen. Er vindt kapitaalvernietiging plaats. Bestaande samenwerkingsverbanden moeten worden beëindigd en dat schaadt ook de ontwikkeling van de	In het PlanMER voor de Structuurvisie is ingegaan op de mogelijke effecten van OostvaardersWold voor de contacten tussen bedrijven en de mogelijke effecten op omrijden. Hiertoe zijn, zoals ook aangegeven in de PlanMER, diverse actuele gegevens genut om daarmee de analyse uit te voeren, zoals de Basis Registratie Percelen, eigendomssituatie Kadaster, pachtgegevens domeinen en de Geo-Informatie Agrarische Bedrijven. De effecten en conclusies van de LER zijn in de besluitMer overgenomen. In een toelichting op de PlanMER zijn deze effecten en conclusies nader toegelicht.

		overblijvende bedrijven. Indiener meent dat dit een onverantwoorde ontwikkeling is in de huidige economische situatie. Indiener vindt het onverantwoord om de procedures voor het Inpassingsplan uit te voeren terwijl de financiering niet volledig gegarandeerd is. Verzocht wordt opnieuw te overwegen of realisatie van het OostvaardersWold wel zo verstandig is.	Getracht is de effecten op de landbouw zoveel mogelijk te beperken met maatregelen in het ontwerp en het beheer. Voor zover gemeend wordt dat er schade wordt geleden, kan een verzoek om schadevergoeding worden ingediend bij de provincie. Voor nadere informatie hierover verwijzen wij naar het algemene deel van de Antwoordnota, deel A onder punt 8. Met betrekking tot de financiële haalbaarheid verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
11		Indiener stelt voor het project te stoppen om de volgende redenen: 1. Door de huidige recessie is het besteden van belastinggeld voor dit plan niet meer van deze tijd. 2. Er zijn wel boerderijen aangekocht maar tot op heden nog geen onomkeerbare werkzaamheden uitgevoerd. 3. Gezien de verwachte stijging van de wereldbevolking is alle vruchtbare grond nodig voor voedsel en energie. 4. Het project "grote grazers" in de Oostvaarderplassen is mislukt, er is geen reden meer om het gebied uit te breiden. 5. Geen medewerking van Gelderland m.b.t. EHS.	Voor de beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1, 4 en 9. Hierin wordt nader ingegaan op nut en noodzaak van het OostvaardersWold, waaronder de relatie met Gelderland. Op basis van het ICMO – advies is door de minister van LNV verzocht om het gebied voor de grote grazers uit te breiden en het OostvaardersWold versneld aan te leggen. Opgemerkt wordt dat de grote grazers in de Oostvaardersplassen niet als project kan worden aangeduid, maar sprake is van rijksbeleid. Het is aan de Tweede Kamer om na evaluatie van het ICMO-advies te bepalen op welke wijze het beheer in Oostvaardersplassen wordt gecontinueerd.
		Indiener meent dat zijn (nieuwe) vergistingsinstallatie op de rand van het plangebied ingepast moet worden. Indiener heeft bezwaar tegen het inpassen van 49 ha cultuurgrond binnen en 3 ha onbebouwd bouwblok binnen het zoekgebied. Hierover is met indiener als gebruiker nooit overleg geweest.	Indiener heeft de gronden grotendeels verkocht aan de huidige eigenaar. Bij die verkoop is uitgegaan van de verwachting dat de gronden hun bestemming kunnen gaan verliezen en dat daardoor duurzame agrarische bedrijfsvoering niet langer mogelijk zou zijn. Bij de mogelijke bestemmingswijzigingen ook rekening gehouden met een bestemming natuur. Bij de verkoop heeft indiener tevens afspraken gemaakt over de resterende eigendommen van indiener binnen het plangebied. Bij bestemmingswijziging en beëindiging van belangrijke delen van het voortgezet gebruik treedt, een aankoopplicht in werking waarbij degene aan wie het meerendeel van de gronden reeds zijn verkocht, tevens eigenaar wordt van de resterende gronden. Om deze reden is ten tijde van de Verordening de huidige eigenaar van het merendeel van de gronden, als aanspreekpunt benaderd voor de beslissing om de gronden op te nemen binnen het plangebied van de Verordening. Verder merken wij op dat indiener bij de verkoop reeds heeft afgesproken geen bezwaar te zullen maken tegen wijziging van het bestemmingplan.
		Indiener heeft bezwaar tegen het verwijderen van de	Voor de beantwoording verwijzen wij naar het algemeen deel van

		windmolens in het plan- en zoekgebied.	deze Antwoordnota, deel A onder punt 9b
12		Het verzoek is de plangrens dusdanig aan te passen dat het kadastrale perceel gemeente Zeewolde, sectie D, 1522 geheel buiten het plangebied ligt en deze grens als een recht lijn door te trekken naar de Ibisweg. Deze gronden zijn na besluitvorming in 2006 over het OostvaardersWold van Domeinen in eigendom verworven.	Bij de vaststelling van de Verordening groenblauwe zone is de begrenzing bij indiener aangepast. De begrenzing is toen in het verlengde van de Dodaarsweg gelegd. Daarmee volgt deze niet de begrenzing van het perceel D nummer 1522. Daarvoor is ook overigens een inhoudelijke reden. De Ibisweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold omgelegd en de gekozen begrenzing ligt in het verlengde van de Dodaarsweg om dit mogelijk te maken. Voor meer informatie over de begrenzing verwijzen wij naar het algemeen deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 2.
		Nut en noodzaak van de ecologische verbindingzone is niet aanwezig zolang deze doodloopt op de Spiekweg. Het verzoek is de procedure te staken totdat er meer duidelijkheid is van Gelderse zijde.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		T.a.v. windturbines is niet onderbouwd waarom deze niet binnen het gebied kunnen worden toegestaan. Indiener wil voor het eventueel verdwijnen van zijn windturbine volledig schadeloos gesteld worden met behoud van rechten om te kunnen participeren in een vervangende windturbinelocatie voortvloeiende uit het plan voor het provinciaal opschalen en saneren van windturbines.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9b.
		De productie van de windturbine van indiener in de directe omgeving van het plangebied wordt mogelijk negatief beïnvloed door realisatie van het plan. In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		T.a.v. de overgangszone aan de oostzijde van het plangebied wordt voorgesteld: - de onkruidvrije strook van 25 meter tussen de tocht en het water niet als natuur aan te duiden. - de tochten moeten maximaal ten dienste staan aan het naastgelegen landbouwgebied. Daarom is het onwenselijk deze tochten naast de bestemming water ook de bestemming natuur te geven. De waterkwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit geschikt voor landbouw. - voor het voortzetten van de mogelijkheid voor beregening is het noodzakelijk een verbinding aan te leggen vanuit de randtocht met de overblijvende kavel (een duiker onder de om te leggen Ibisweg).	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7.
		Het is onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.

		het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens afhankelijk.	
		In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen voor schade die hij leidt ten tijde van de aanleg van het gebied, wateroverlast, toename van onkruiddruk en waardevermindering van eigendommen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Verzocht wordt te voorzien in voldoende overgangsbepalingen, om het huidige gebruik te kunnen voortzetten tot het moment dat de gronden in het gebied worden ingericht en gebruikt voor de nieuwe bestemming.	In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
13		Hoewel de provincie het van belang vindt dat een bufferzone wordt gecreëerd om zodoende de effecten van het natuurgebied voor de landbouw te beperken, zijn indieners van mening dat de voorgestelde breedte van de overgangszone niet afdoende is om belemmeringen geheel uit te sluiten Verwezen wordt naar hun brief van 2 april 2010. Zij wensen de bufferzone zelf te beheren, o.a. door het maaien van de zone, uitgaande van een verlate/uitgestelde maaidatum van 8 juni, door beheer van de slootkanten/van de rand van de akkers en bescherming/beheer van weide- en akkervogels. In casu kan worden aangesloten bij een agrarische natuurvereniging welke de rol van gebiedscoördinator toegedeeld kan krijgen. Via een dergelijke natuurvereniging kan voor het beheergebied een collectief beheersplan opgesteld worden. Door de agrariërs wordt aangeboden deze agrarische natuurbeheerwerkzaamheden zonder vergoeding van de provincie uit te voeren.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6b. De provincie gaat graag het gesprek aan over de mogelijkheden voor de wijze en organisatie van natuurbeheer.
		Om een buffer te realiseren waarbij zo min mogelijk hinder voor de omliggende bedrijven optreedt is het wenselijk bij de inrichting een strook van ca. 100 meter aan te houden tussen de watergang binnen het natuurgebied en de aangrenzende landbouwgronden, waar grassoorten ingezaaid worden welke optimaal geschikt zijn voor hooiland en waar sprake is van	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7.

		agrarische natuurbeheer. Naast de aspecten dierziekte en onkruid is het hanteren van die afstand van wezenlijk belang voor het aspect kwelvorming op de aangrenzende percelen. Het rietmaaisel en baggerslib kan verspreid worden binnen de zone en het agrarisch natuurbeheer kan zonder kosten plaatsvinden en de nadelen met bijbehorende schadevergoedingen voor de agrariërs worden met voornoemde buffer ondervangen.	
		Met betrekking tot kwelvorming is tijdens een informatiebijeenkomst van het waterschap aangegeven dat de maximale toename van de stijghoogte 1e watervoerend pakket op 500 m en op 1000 m van het plangebied resp. 20 cm en 10 cm zal bedragen. Het hanteren van een 100 m strook is niet zaligmakend om alle problemen op te lossen of om schade te voorkomen.	In het besluitMER is nader ingegaan op de effecten op het water. Hierbij is ook ingegaan op de waterkwantiteit. In het besluitMer wordt hierover geconcludeerd dat er weliswaar een beperkte mate van kwel zich zal voordoen, maar dat deze geen invloed op de grondwaterstand in het omliggende landbouwgebied heeft, omdat het kwelwater wordt afgevangen door de randtochten, kavelsloten en drainage. Voor nadere informatie over het watersysteem verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 7. Voor nadere informatie over schade verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		In het MER moet naast de invloed van het natuurgebied op de waterkwaliteit buiten de groenblauwe zone tevens de invloed op aangrenzende agrarische gronden (dierzieke en onkruidvorming) worden meegenomen bij de integrale effectbeoordeling.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 5, 6 en 7.
14	LTO-Noord	Indiener geeft aan dat onduidelijk is hoe de situatie van de aansluiting van het Nijkerkerpad op de Adelaarsweg wordt (deze zou verschuiven naar de rotonde). Ook is bij de aansluiting niet duidelijk hoe het landbouwverkeer de rotonde moet passeren. De aansluiting heeft gevolgen voor de LER omdat een verschuiving meer tijd kost. In de Uitgangspuntennotitie is de nieuwe aansluiting niet opgenomen. Verzocht wordt het plangebied uit te breiden en de gewijzigde verkeerssituatie te onderzoeken en het effect op te nemen in de Startnotitie BesluitMER.	Bij de Structuurvisie is ervan uitgegaan dat de huidige aansluiting Gooiseweg-Nijkerkerpad-Adelaarsweg komt te vervallen en dat het Nijkerkerpad wordt aangesloten op de huidige rotonde Gooiseweg-Nijkerkerweg. De provincie heeft inmiddels een nader onderzoek laten uitvoeren naar deze oplossing. Mede naar aanleiding van eerdere reacties vanuit het gebied is in het bijzonder stilgestaan bij de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid van de rotonde door landbouwverkeer. Dit heeft geleid tot een gewijzigd plan. De huidige aansluiting van het Nijkerkerpad en Adelaarsweg op de Gooiseweg blijft hierin gehandhaafd. De huidige aantakking van de Adelaarsweg wordt dan de aantakking van de omgelegde Adelaarsweg en Bosruiterweg. De aansluiting zal worden voorzien van een verkeersregelinstallatie en van extra opstelstroken. Hiermee wordt voor het overstekende verkeer (auto, landbouw en fiets) een veilige en vlotte oversteek van de Gooiseweg gerealiseerd.

			Het autoverkeer van/naar de Gooiseweg kan door de aanpassing van de aansluiting en de plaatsing van de verkeerslichten goed uitwisselen. De huidige rotonde Gooiseweg-Nijkerkerweg zal een extra rijstrook krijgen voor verkeer vanuit de richting Stichtsebrug naar Zeewolde vooruitlopend op langere termijn wellicht een ombouw naar ook een kruispunt met verkeerslichten. Het huidige bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid van realisatie van deze oplossing. Het inpassingsplan zal daar geen wijziging in brengen. De provincie zal de realisering van de oplossing meenemen in de eerstkomende jaarlijkse actualisatie van het Provinciaal Investeringsprogramma Infrastructuur en transport (PMIT). De aanleg wordt voorzien in 2013/2014. Het inpassingsplan voorziet alleen in de maatregelen die nodig zijn om het OostvaardersWold te realiseren. De maatregelen worden betrokken in de plannen voor verbreding van de Gooise weg.
	LTO-Noord	Verzocht wordt duidelijk aan te geven waar de precieze grens komt te liggen op de te doorsnijden percelen/bedrijven, op een kaart 1:10.000.	De kaart van het inpassingsplan wordt vastgesteld op het schaalniveau van 1:10.000. Daarbij is de begrenzing van de Verordening groenblauwe zone als basis gehanteerd, die overigens ook op het schaalniveau van 1:10.000 is vastgesteld. Voor een nadere beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 2.
	LTO-Noord	T.a.v. verkeerde overige doorgaande wegen vraagt indiener zich af hoe de wegen ingericht gaan worden, omdat naast landbouwverkeer vaker recreanten van de wegen gebruik zullen maken. Daarnaast wil indiener graag inzicht in de categorie van de wegen krijgen, erfontsluitingsweg of regionale ontsluitingsweg.	De ontsluiting van het OostvaardersWold voor recreatieverkeer (autoverkeer) vindt primair plaats via de A27/Vogelweg. Binnen het plangebied zal er dus geen of nauwelijks extra recreatieverkeer komen op bestaande of om te leggen wegen. De overige wegen naast de A6, Vogelweg en Gooiseweg binnen het plangebied krijgen de functie van erftoegangsweg. De breedte van deze wegen kan afhankelijk van het verwachte gebruik verschillen en varieert van 4,50 tot 6 meter breedte, waarbij de wegen met geringere breedte aan weerszijden van het asfalt worden voorzien van een strook bermbeton van 0,50 meter. De Kievitsweg/Ibisweg vanuit de richting Almere zal ook gebruikt worden door recreatief verkeer maar de omvang hiervan zal beperkt zijn. Dit zal worden vermeld in de toelichting op het inpassingsplan.
	LTO-Noord	Onduidelijk is waarom de windmolens in het gebied moeten verdwijnen. Gewezen wordt op een verkenning van de plaatsing van windturbines in bos en natuur door Alterra	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9. Daarnaast merken wij op dat het accent van de inrichting voor het gebied OostvaardersWold niet bij bebossing ligt. De molens

		Natuur en dichte bebossing zouden zich juist lenen voor windmolens, omdat zicht- en geluidshinder daar juist minder zou zijn. Omdat het OostvaardersWold het landschap doorbreekt, zou de opstelling van een rij windmolens hier bij uitstek geschikt zijn, omdat de openheid al aangetast wordt.	zijn in het gebied zelf niet gewenst. Voor eventuele mogelijkheden voor nieuwe windmolens zal buiten het plangebied moeten worden gekeken.
	LTO-Noord	Vanwege verruiging kunnen er negatieve gevolgen voor de opbrengsten van de omliggende molens optreden. Verzocht wordt een schaderegeling op te nemen zodat de omliggende bedrijven met windmolens die schade ondervinden van de inrichting van de zone deze kunnen claimen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
	LTO-Noord	De randtochten moeten de bestemming water krijgen in plaats van de bestemming water en natuur. De inrichting van de overgangszone moet zodanig plaatsvinden dat er geen maaisel of bagger op de landbouwpercelen gebracht hoeft te worden. Dit betekent dat er eerst een kade (met bestemming water) moet liggen voor ontvangst van bagger en voor onderhoud, dan de tocht en dan de kade met het raster en weer water. De waterkwaliteit in de randtochten moet voldoende aan de kwaliteit geschikt voor beregening voor de landbouw. Dit heeft mede te maken met het feit dat bronnen in 2025 afgesloten dienen te worden en dat als alternatief oppervlaktewater wordt gezien. Gezien de kwel die de randtochten afvangen en de uitspoeling van mineralen uit het natuurgebied die groter zal zijn dan uit het landbouwgebied, worden grote vraagtekens gesteld bij de waterkwaliteit van de randtochten. Er wordt foerageergebied voor de kiekendief buiten het watersysteem van het OostvaardersWold gerealiseerd. Verwacht wordt dat de uitspoeling van mineralen uit dit gebied met name de eerste jaren groot zal zijn. De vraag is hoe dit wordt afgevoerd of afgevangen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7. Met betrekking tot de uitspoeling van mineralen wordt in de besluitMer geconcludeerd dat deze wordt opgevangen binnen het (regen)watergestuurd systeem. Dit systeem slaat uit op de Lage Vaart. In de eerste periode staat de waterkwaliteit in het regenwatergestuurd systeem onder invloed van de nalevering van nutriënten. Zonodig wordt in overleg met het waterschap maatregelen getroffen om de waterkwaliteit binnen het regenwatergestuurd systeem minimaal gelijk te laten zijn aan de waterkwaliteit van de Lage Vaart. In principe wordt de uitspoeling dus binnen het regenwatergestuurd systeem opgevangen en heeft dit geen effect op de waterkwaliteit in de randtochten. De waterkwaliteit in het plangebied en de omgeving wordt gemonitoord. Zonodig kan in overleg met het waterschap water vanuit de Hoge Vaart water ingelaten worden.
	LTO-Noord	De begrenzing van de EHS wordt niet vastgelegd in de plankaart en de regels. Hiermee wordt geen duidelijkheid verschaft aan de omliggende landbouwbedrijven gezien de mogelijke doorwerking van deze bestemming. Het OotvaardersWold mag geen nadelige gevolgen hebben voor de uitbreiding van de	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.

		omliggende veehouderijbedrijven en daarom wordt verzocht hierover uitsluitsel te geven.	
	LTO-Noord	Gevraagd wordt hoe (vervolg)schade wordt afgehandeld die ontstaat door de (aanleg van) het OostvaardersWold. Te denken valt aan zaken als wateroverlast, veronkruiding van niet gebruikte percelen of verminderde waarde van landbouwgrond. Is de gemeente hiervoor aansprakelijk of in dit geval de provincie als opsteller van het inpassingsplan.	Het inpassingsplan is in de Wro aangemerkt als een mogelijke schadeoorzaak. Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
	LTO-Noord	N.a.v. Startnotitie BesluitMER wordt opgemerkt dat het watersysteem wordt gewijzigd, o.a. bij de Ibisweg. Waar bedrijven nu de mogelijkheden hebben om uit oppervlaktewater te beregenen dient dit ook na aanleg van OostvaardersWold mogelijk te zijn. Anders dient dit aspect negatief te worden beoordeeld in het LER.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 7.
	LTO-Noord	In de Startnotitie BesluitMER wordt bij de beoordelingscriteria de landbouw gemist. Aangegeven wordt dat de conclusies uit de LER uit de PlanMER worden overgenomen. Hierbij wordt verzocht een aantal aspecten opnieuw te beoordelen. De redenen hiervoor zijn: Het LER is niet beoordeeld t.o.v. de voorkeursvariant. Er grenst landbouwgrond direct aan het foerageergebied. De vraag is welke gevolgen dit heeft voor mogelijke onkruidoverlast. De aspecten die beoordeeld dienen te worden t.o.v. het inrichtingsplan zijn: - effecten omzetting bestemming naar natuur en water voor naastgelegen veehouderijbedrijven - effecten op waterkwaliteit in de randtochten en kavelsloten (incl. langs het foerageergebied) - effecten op onkruiddruk op landbouwpercelen, met neme vanwege het foerageergebied voor de kiekendief - effecten op de opbrengsten van omliggende windmolens - ontsluiting bij de rotonde met de Gooiseweg - effecten grote grazers op de gezondheid van de omwonenden en recreanten. Dit mede n.a.v. het bericht dat edelherten Q-koorts	Hiervoor is ingegaan op de Gooise weg, waaronder de rotonde. Voor de andere genoemde aspecten verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 5, 6 en 7.

		drager zijn en er in de toekomst meer dierziektes die overdraagbaar zijn op de mens voor kunnen komen.	
15		Indiener omschrijft zijn bedrijf. Het bedrijf ligt bijna geheel binnen het plangebied. Indiener wil zijn bedrijf handhaven op de huidige plek en daar verder uitbreiden. De huidige locatie is uitermate geschikt voor de exploitatie van zijn melkrundveehouderij.	Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006, op 2 november 2006, hebben Provinciale Staten de keuze gemaakt om verschillende opgaven voor natuur, water en recreatie binnen een groenblauwe zone te combineren, zodat het ruimtebeslag beperkt kon worden. Dat hield echter wel in dat binnen de groenblauwe zone geen ruimte meer voor landbouw zou zijn.
		Algemeen wordt als uitgangspunt aanvaard dat verwerving van agrarische grond voor natuurdoeleinden niet middels onteigening geschiedt maar in der minne, dus op vrijwillige basis.Verzocht wordt dit uitgangspunt alsnog expliciet op te nemen met vermelding dat het drukmiddel van onteigening in principe niet wordt toegepast. Verder wordt verzocht het uitgangspuntdat bij minnelijke verwerving uitgegaan wordt van het vinden van een geschikt vervangend bedrijf in de Uitgangspunten notitie op te nemen. Het stond wel in de Antwoordnota bij de Verordening groenblauwe zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het alsnog in (de toelichting op) het inpassingsplan te worden opgenomen. Indiener wijst op zijn sociale netwerk en werksituatie en geeft aan daarom bij eventuele verplaatsing in Zuid-Flevoland te willen blijven. Hij twijfelt of er voldoende bedrijven beschikbaar komen en of DLG voldoende slag- en daadkracht heeft om eventuele beschikbare bedrijven aan te kopen als ruilobject.	Niet alleen voor de realisatie van natuurdoeleinden geldt dat verwerving in principe in der minne geschiedt. Onteigening wordt zonodig toegepast. Bij de verwerving van de gronden voor het OostvaardersWold blijft het vinden van een geschikt vervangend bedrijf uitgangspunt. Dit uitgangspunt wordt in de toelichting op het inpassingsplan opgenomen. In het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A punt 9 wordt nader ingegaan op de verwerving.
		Realisering van natuur mag niet ten koste gaan van de belangen van de agrarische bedrijven in het gebied. Indiener geeft aan dat het om grote en zeer moderne bedrijven gaat. Deze bedrijven dienen de mogelijkheden te worden geboden om met minimale dezelfde omvang en kwaliteit het bedrijf elders voort te zetten. De zekerheid over de financiële haalbaarheid van het plan lijkt tussen ontwerpStructuurvisie en vastgestelde	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4 en 9.

		Structuurvisie te zijn afgezwakt van resp ‘garanderen’ naar ‘aantonen’. Verzocht wordt in het inpassisplan duidelijkheid te geven over de de financiering van het plan, met name met betrekking tot de kostenpost grondverwerving. Verzocht wordt daarbij tevens expliciet in te gaan op de gevolgen van de huidige economische crisis voor de verwezenlijking van de Structuurvisie, met name het risico dat onvoldoende gelden voor dit project gereserveerd kunnen worden én het risico dat reeds gereserveerde gelden bij nader inzien zullen worden aangewend voor andere maatschappelijke doeleinden die in het kader van de crisis als urgenter worden beoordeeld dan de realisering van natuur. Zolang er onvoldoende zekerheid bestaat over de financiële haalbaarheid en het kunnen realiseren van het project binnen de planperiode van 10 jaar, moet niet aan het project begonnen worden.	
		Verzocht wordt om het inpassingsplan zodanig op te stellen dat: a) de agrarische bestemming van de gronden van indiener pas worden geweijzigd nadat indiener de agrarische activiteiten feitelijk en definitief heeft beëindigd; b) de voorbereidingsbescherming die met de terinzagelegging van uw Verordening groenblauwe zone van kracht is geworden, wordt opgeheven.	De beschermingsregels in de Verordening groenblauwe zone zijn bedoeld om ontwikkelingen te voorkomen die de realisatie van het OostvaardersWold bemoeilijken. Deze regels behouden hun werking totdat het Inpassingsplan dat voorziet in realisatie van de groenblauwe zone van kracht is geworden. In het inpassingsplan worden overgangsbepalingen opgenomen. Op dit moment kan het huidige gebruik worden voortgezet. Zodra het inpassingsplan van kracht is geworden kan dat gebruik onder het overgangsrecht nog worden voortgezet, totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd. In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
		Omdat de molen van indiener geheel aan de rand van het plangebied staat, verzoekt indiener — bij wijze van uitzondering op het uitgangspunt dat in het plangebied geen windmolens worden toegestaan – zijn windturbine in stand te mogen houden zolang hij eigenaar en/of gebruiksgerechtigde is van zijn windmolenlocatie. Voor het geval de windturbine moet worden verwijderd, wenst hij op de nieuwe locatie opnieuw een eigen (solitaire) windturbine zelfstandig te kunnen exploiteren in eigen beheer met uitsluiting van	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 2 en 9.

		medebeheer door anderen met minimaal eenzelfde capaciteit en windvang als zijn huidige windturbine.	
		Primair stelt indiener zich op het standpunt dat de realisering van het OostvaardersWold geen doorgang dient te vinden zodat de uitoefening van zijn agrarische bedrijf onverminderd en onbelemmerd kan worden voortgezet. Indiener verzoekt dan ook primair om het inpassingsplan niet in procedure te brengen. Subsidiair — voor het geval het inpassingsplan wel verder in procedure wordt gebracht — verzoekt indiener deze inspraakreactie daarin te betrekken en te honoreren.	Gelet op de nut en noodzaak van het OostvaarderWold wordt de procedure voortgezet. Het verzoek om het planproces wordt niet gehonoreerd. Met deze Antwoordnota zijn de inspraakreacties betrokken bij het planproces.
16	Natuur en Milieu Flevoland	Het loont de moeite om te onderzoeken hoe nieuwe doelgroepen en gebruikers kunnen worden bereikt en verleid. NMF doet de suggestie om niet alleen de bereikbaarheid door auto, fiets en landbouwvoertuig van het plangebied te onderzoeken maar ook om het openbaar vervoer daarin een prominente plek te geven. Wellicht kunnen meer Flevolanders dit gebied beleven. Zeker als in het overgangsgebied tussen de stad Almere en het OostvaardersWold zorg- en kennisfuncties gaan komen, is de bereikbaarheid per openbaar vervoer van belang. Indiener doet de suggestie om niet alleen de gevolgen van het OostvaardersWold voor de regionale economie te onderzoeken voor met name recreatie maar om ook de baten van de toekomstige ecosysteemdiensten van het gebied en de spin-off effecten voor de regionale economie in beeld te brengen. Hierbij wordt verwezen naar het onderzoek “Het groene geld onder de Gooise matras” van Triple E, 2006 voor inspiratie.	De genoemde functies zullen niet zozeer in het gebied een plek krijgen, maar in de zone tussen het OostvaardersWold en het stedelijk gebied. Ideevorming voor de invulling van het gebied tussen OostvaardersWold en Almere vindt plaats in het kader van de schaalsprong Almere. De ideevorming kent een eigen spoor- en tijdpad Het aspect bereikbaarheid voor specifieke doelgroepen betreft inrichting van het gebied, hetgeen niet in het inpassingsplan wordt geregeld net zo min als de bereikbaarheid door het openbaar vervoer. De geopperde ideeën kunnen worden ingebracht bij de Maatschappelijke Advies Commissie (MAC) De MAC wordt gevraagd te adviseren op onder andere de gebruiksmogelijkheden binnen het gehele Oostvaardersland.
	Natuur en Milieu Flevoland	Indiener denkt graag mee hoe minder valide bezoekers in de toekomst van dit gebied zullen kunnen genieten. Wellicht dat u daar in deze fase al suggesties voor kunt doen.	De toegankelijkheid voor minder valide bezoekers zal nader worden bekeken. Het betreft echter inrichtingsmaatregelen die geen gevolgen zullen hebben voor de regelingen in het inpassingsplan.
17		Indiener meent dat er geen enkele redelijke oorzaak bestaat om thans zijn gronden een andere bestemming te geven. Door de realisatie van dit project leidt indiener aanzienlijke schade die door de provincie, om onbegrijpelijke reden, genegeerd is.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1, 8 en 9.

		Ook eerder bij de Structuurvisie OostvaardersWold is gewezen op schade en risico's. -De stelling dat de populatie paarden en runderen in OostvaardersWold een gezonde populatie is en daarom de risico's beperkt zijn, is nergens op gestaafd. Niet blijkt van enig onderzoek, waaruit deze conclusie is afgeleid. Verspreiding van dierenziektes wordt namelijk vergemakkelijkt door de weersomstandigheden, insecten, vogels e.d. Mocht de populatie toch niet gezond zijn en worden de dieren van indiener met een ziekte besmet, dan houdt dit het stilleggen van het bedrijf in, wat een groot risico vormt voor het verdere bestaan van het bedrijf. Ook andere vormen van overlast zorgen voor de toename van schade aan het bedrijf.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 8.
		In de Uitgangspuntennotitie geeft de provincie aan het inpassingsplan als basis te kunnen gebruiken voor onteigening, indien blijkt dat niet alle gronden op minnelijke basis verworven kunnen worden. Indiener meent dat de agrarische waarde ver beneden de verkeerswaarde ligt en dat indiener daarmee aanzienlijke schade krijgt. Daarom kan in het onderhavige geval niet gesproken worden van volledige schadeloosstelling. Daarbij is het van groot belang om het begrip 'volledige schadeloosstelling' juist te interpreteren.'Volledige schadeloosstelling' bestaat in geld uit de onderdelen vermogensschade, inkomensschade en bijkomende vergoedingen. Voor agrarische gronden komt de vermogensschade overeen met de (agrarische) marktwaarde. Met de inkomensschade en de bijkomende vergoedingen is door de provincie geen rekening gehouden. Mitsdien is er geen sprake van volledige schadeloosstelling. De gestelde schadeloosstelling leidt per definitie niet tot het verwerven van gelijkwaardig bedrijf. De provincie heeft de realisatie van het project daarom	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8 en 9.

		op onzorgvuldige wijze voorbereid. Het niet in aanmerking nemen van mogelijke, aan zekerheid grenzende, schade dat aan cliënten wordt toegebracht, levert immers strijd met art. 3:2 jo. 3:4 lid 2 Awb op. De provincie heeft geen rekening gehouden met het feit dat indiener jaarlijks gronden binnen de zone huurt. Er is tevens geen overleg geweest tussen cliënten en de provincie om op een minnelijke basis tot een overeenstemming te komen. Immers dient de provincie, alvorens tot administratieve dan wel gerechtelijke onteigening over te gaan, eerst overleg met de eigenaar te plegen. Nu de provincie heeft nagelaten om eerst op minnelijke basis tot een akkoord te komen en dreigt met onteigening, handelt zij in strijd met datgene wat in de bestuurlijke praktijk betaamt.	
		Omdat de verwezenlijking van de EHS achterloopt, zient indiener niet in waarom hij op dit moment reeds geconfronteerd moet worden met de negatieve gevolgen van een plan, dat op een onzorgvuldige manier tot stand komt. Het is niet duidelijk welk gedeelte precies als EHS beschouwd wordt en welk niet. In de Startnotitie geeft de provincie aan dat het BesluitMER zich vooral zal richten op de elementen die nog niet in het PlanMER zijn onderzocht. Dit houdt in dat de bevindingen van het PlanMER grotendeels overgenomen worden. Cliënte meent dat reeds bij de vaststelling van de Verordening groenblauwe zone van de provincie Flevoland, een MERprocedure had moeten worden doorlopen en dat de MER-procedure nu dus te laat wordt doorlopen. Indiener wil graag meer duidelijkheid over hetgeen als referentiewaarde wordt gehanteerd, met name omdat daarvoor eerst is gezegd dat de huidige situatie als referentie dient, maar vervolgens dat de autonome ontwikkeling tot 2020 meegenomen worden in de referentiesituatie. Er is geen duidelijke begrenzing van hetgeen als autonome ontwikkeling wordt verstaan.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1, 3 en 5. De Verordening is geen mer-plichting besluit. Voldaan wordt aan wet- en regelgeving. Daarbij wordt opgemerkt dat de verordening binnen de kaders blijft van het Omgevingsplan Flevoland 2006. Voor het omgevingsplan is een planMer opgesteld. Bijlage 2 van het besluitMer beschrijft wat onder de huidige situatie en de autonome ontwikkeling wordt verstaan. Deze beschrijving komt overeen met de beschrijving die was opgenomen in de planMer en die op aspecten is aangevuld. Het besluitMER is niet bedoeld om de gehele besluitvorming tot dan toe weer tot discussie te stellen. Besluiten moeten worden genomen met inachtname van de milieu-aspecten. Ten tijde van het Omgevingsplan Flevoland 2006 is de locatiekeuze gemaakt, mede op basis van SMB. Het is niet verplicht om te besluiten tot het meest milieuvriendelijke alternatief. Bij de keuze spelen niet alleen milieu-aspecten een rol maar ook andere. Op grond van een integrale overweging is voor de locatie gekozen die in het Omgevingsplan Flevoland 2006 is opgenomen.

		Blijkens paragraaf 3.4 van het BesluitMer heeft de provincie onderzoek naar het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) achterwege gelaten. Dit vanwege het feit dat de locatie van de groenblauwe zone reeds in het Omgevingsplan 2006 is vastgesteld. Volgens cliënten werd in het kader van de s.m.b.-procedure, die doorlopen is in het kader van het Omgevingsplan 2006, een andere voorkeurslocatie aangegeven dan de huidige. Ten onrechte wordt thans niet aangegeven waarom een andere locatie wordt gekozen.	
		Indiener meent dat de voorliggende plannen niet uitvoerbaar zijn. De bijgevoegde financiële paragraaf geeft geen tot onvoldoende inzicht. Blijkens recente publicaties in de Stentor heeft de provincie financiële problemen. Om alle aankopen te betalen moet extra geld worden geleend. Er wordt zelfs gesproken over een scenario waarbij het OostvaardersWold niet doorgaat indien het rijk niet meer investeert. Omdat deze onderbouwing er op dit moment nog niet is kan het plan niet worden vastgesteld.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Indiener meent dat de begrenzing van het gebied zou moeten worden aangepast, zodanig dat zijn gronden buiten het gebied komen te liggen. Dit laatste is overigens ook goed mogelijk. De belangen van het "verdere" uitvoeren van het plan komen in dat geval niet in het gedrang.	Bij de vaststelling van het Omgevingsplan Flevoland 2006, op 2 november 2006, hebben Provinciale Staten de keuze gemaakt om verschillende opgaven voor natuur, water en recreatie binnen een groenblauwe zone te combineren, zodat het ruimtebeslag beperkt kon worden. Dat hield echter wel in dat binnen de groenblauwe zone geen ruimte meer voor landbouw zou zijn. Voor de begrenzing van het plangebied verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 2.
		Blijkens de Uitgangspuntennotitie wordt de begrenzing van de EHS niet op de plankaart en in de regels van het bestemmingsplan vastgelegd. Het nalaten van een duidelijke begrenzing van de EHS is in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel.	Voor de beantwoording verwijzen wij naar deel A onder punt 3. Daarnaast merken wij op dat de EHS planologisch beschermd dient te worden. Dat gebeurt door in een bestemmingsplan (of inpassingsplan) passende bestemmingen met bijbehorende regels op te nemen. Alleen die bestemmingen en regels zijn bindend. Het is dus de regeling in het bestemmingsplan (of inpassingsplan) die de rechtszekerheid biedt over hetgeen wel of niet is toegestaan. De begrenzing van de EHS biedt die rechtszekerheid niet.
18		Nut en noodzaak van de ecologische verbindingzone is niet aanwezig zolang deze doodloopt op de Spiekweg. Het verzoek is de procedure te staken totdat er meer duidelijkheid is van Gelderse zijde.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.

		T.a.v. de overgangszone aan de oostzijde van het plangebied wordt voorgesteld: - De strook van 25 meter tussen de tocht en het water dient onkruidvrij te worden gehouden. Verzocht wordt de strook niet als natuur aan te duiden. - De tochten moeten maximaal ten dienste staan aan het naastgelegen landbouwgebied. Daarom is het onwenselijk deze tochten naast de bestemming water ook de bestemming natuur te geven. De waterkwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit geschikt voor landbouw. De inrichting dient zodanig plaats te vinden dat nergens maaisel of bagger op de naastgelegen landbouwpercelen gebracht hoeft te worden. Het voortzetten van de mogelijkheid voor beregening dienen de randtochten rechtstreeks ontsloten te zijn op de naastgelegen landbouwgebied, zodat oppervlakte water kan worden gebruik voor beregening.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6 en 7.
		Het is onduidelijk waarom de EHS-grens niet in de plankaart en de regels wordt vastgelegd. Waarom is het gewenst om met de EHS-begrenzing te schuiven en waar is het verschuiven van deze grens afhankelijk.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 3.
		In het plan dient een schaderegeling te worden opgenomen voor schade die hij lijdt ten tijde van de aanleg van het gebied, wateroverlast, toename van onkruiddruk en waardevermindering van eigendommen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		Verzocht wordt de planprocedure uit te stellen totdat duidelijkheid is verkregen over de financiering van verwerving, aanleg en exploitatie van het OostvaardersWold.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Verzocht wordt te voorzien in voldoende overgangsbepalingen. om het huidige gebruik te kunnen voortzetten tot het moment dat de gronden in het gebied worden ingericht en gebruikt voor de nieuwe bestemming.	In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
		M.b.t. de Startnotitie BesluitMER wordt op blz. 23 de effecten op de landbouw met daaraan verwante	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 5, 6 en 7.

		nevenactiviteiten gemist in de tabel. Verzocht wordt een aantal aspecten nader te beoordelen: - De LER t.o.v. de voorkeursvariant; - Het zoekgebied voor kiekendief dat 'buiten' de zone komt te liggen. Zodat landbouwgrond direct aan foerageergebied komt te liggen. Welke gevolgen heeft dit voor o.a. de t verwachten onkruid- en ongedierteoverlast. - Effecten van de zone op de waterkwaliteit in de randtochten en kavelsloten (o.a. langs het foerageergebied) - Effecten van de zone op de onkruiddruk op landbouwpercelen. - Effecten van grote grazers op de gezondheid van omwonenden en recreanten. Dit mede n.a.v. het bericht dat edelherten Q-koorts drager zijn en er in de toekomst meer dierziektes kunnen voorkomen die overdraagbaar zijn op de mens.	
19	Prorail	Indiener verzoekt om afstemming tussen indiener en de provincie Flevoland tussen projecten OV-SAAL en OostvaardersWold over de locatie van het ecoduct. Indiener wijst in haar zienswijze erop dat rekening dient te worden gehouden met artikel 19 van de Spoorwegwet. Indiener wil graag met de provincie in overleg treden over het opnemen van een vrijwaringszone voor infrastructuur.	Met indiener is regelmatig overleg gevoerd over de ecopassage Flevolijn. Onlangs heeft de provincie het overleg gestart met indiener over de uitwerking van het Voorlopig Ontwerp. In tegenstelling tot een eerder uitgangspunt is nu gekozen voor een ecoduct over de Flevospoorlijn in plaats van een onderdoorgang. Met indiener zijn principeafspraken gemaakt over de vormgeving van het ecoduct t.b.v. het Inpassingsplan OostvaardersWold. Uitgangspunt is een ecoduct met een lengte van 30 meter om geen aanpassingen te hoeven plegen aan het seinwezen. Theoretisch zou kunnen worden volstaan met een lengte van het ecoduct van 15 meter. Dit betekent dat er praktisch gezien nog ruimte is om extra sporen onder het ecoduct aan te leggen. Daarnaast wordt in het inpassingsplan worden binnen een ruime zone rondom het spoor geen bouwwerken toegestaan die eventuele uitbreiding van het spoor kunnen belemmeren. Hiermee wordt invulling gegeven aan hetgeen beoogd is met een vrijwaringszone. Indiener heeft in het bovengenoemde overleg laten weten dat nu geen rekening hoeft te worden gehouden met een spoorverdubbeling na Almere. Hierover worden nog afspraken gemaakt tussen indiener en de provincie.
20		Verzocht wordt om een goede regeling waarvoor een zorgvuldige belangenafweging heeft plaatsgevonden en waar rekening wordt gehouden met de zakelijke	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1 en 9.

		belangen van partijen.	
		In 2005 zijn bouwvergunningen voor vier windturbines binnen het plangebied aangevraagd. Deze aanvragen vallen onder het overgangsrecht. Binnen het plangebied worden nieuwe windmolens uitgesloten. Dit geldt niet voor de vier genoemde bouwaanvragen.	Het inpassingplan staat geen nieuwe windmolens toe. Alle legaal toegestane windmolens komen onder het overgangsrecht te vallen. Alle (legaal) verleende of nog te verkrijgen bouwvergunningen vallen hier eveneens onder.
		De onderbouwing van het laten verdwijnen van de windmolens wordt gemist.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Een exploitatieplan wordt noodzakelijk geacht.	Gezien de bepalingen in de Wro is voor dit inpassingpslan een exploitatieplan niet verplicht. Wel zal de economische uitvoerbaarheid moeten worden aangetoond. Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Het is onduidelijk welke effecten (zoals een verminderd windaanbod) OostvaardersWold heeft op de omliggende windmolens.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		De belangen zijn voor deze partij groot. Tot op heden heeft overleg over compensatie van het belang in dit gebied niet plaatsgehad.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
21		Indiener wijst op hetgeen eerder door de provincie is gesteld over verwerving: Uitgangspunt bij minnelijke verwerving zou het vinden van een geschikt vervangend bedrijf. Daarbij wordt zo goed mogelijk rekening gehouden worden dat de bedrijfsvoering kan worden gecontinueerd. Er zijn geen aanwijzingen dat er in de toekomst onvoldoende vervangende bedrijven beschikbaar komen, waarbij vooraf overeenstemming bereikt wordt over volledige schadeloosstelling. Hierover wordt in contact getreden.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Uitgangspunt is gericht op het zo snel mogelijk realiseren van het project. Er dient in de Uitgangspuntennotities aandacht te worden besteed aan de financieel-economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project. Hiertoe behoort in ieder geval op grond van art. 7.10 lid 3 de zgn. MMA.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4 en 5.
		In de Startnotitie op pag. 17 wordt t.a.v. variant 2a vermeld dat deze variant onderzocht wordt in het MER en bij variant 2c wordt vermeld dat deze nog wordt onderzocht in het besluitMer.	Beide varianten worden onderzocht in het besluitMer. Met MER en besluitMer wordt in dit geval hetzelfde rapport bedoeld.
		De uitvoerbaarheid van het onderhavige project is niet	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van

		verzekerd. Daarbij wordt geattendeerd op de economische recessie. Verwacht wordt dat dit ook negatieve effecten zal hebben op de uitvoerbaarheid van het project.	deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Indiener merkt op dat uit de brief van 22 april 2010 blijkt dat vanaf 29 juli 2010 t/m 9 september 2010 het Ontwerp provinciaal inpassingsplan ter inzage ligt, dus gedurende de zomervakantie. Dit bevestigt hem dat zijn belangen niet au serieux worden genomen vanwege de ter visie legging tijdens de zomervakantie en het feit dat hij slechts enkele weken inhoudelijk op het plan kan reageren. Hij verzoekt het ontwerp-plan niet gedurende de zomervakantie ter inzage te leggen. Het verzenden van de brief tijdens de periode dat de Uitgangspuntennotitie ter inzage lag voor reactie geeft blijk van minachting van de belangen van derden.	De brief is juist niet uit minachting voortgekomen., maar uit de wens om helderheid over de procedure te verschaffen. Gelet op de afspraken met het rijk wordt een strakke planning gehanteerd. Door de procedure nu reeds aan betrokkenen kenbaar te maken, wordt voorkomen dat betrokkenen door het tijdstip van ter visie-legging worden overvallen. Hiermee is juist beoogd dat betrokkenen er rekening mee kunnen houden. Zonodig kunnen anderen worden ingeschakeld om te reageren op het plan. De termijnen van ter visie legging die worden gehanteerd zijn de wettelijke termijnen die daarvoor staan.
22	Rijkswaterstaat IJsselmeergebied	In de uitwerking van de ecopassage en de fietsbrug over de A6 dient rekening te worden gehouden met het ontwerp tracébesluit. Verder wordt er vanuit gegaan dat de N 702 in de toekomst volwaardig aangesloten kan worden op de A6.	Er worden geen (planologische) belemmeringen opgeworpen ten aanzien van eventuele verbreding van de wegen en een eventuele aanpassing van de aansluiting van de N 702 op de A6.
23	Tennet	Door het plangebied loopt de bovengrondse 380 kV hoogspanningsverbinding langs de noordzijde van de A6 tussen mast nr. 76 en mast nr. 88. Aandacht wordt gevraagd voor: - De zakelijk rechtstrook van 72 meter breed. Plannen binnen deze strook dienen tijdig aan Tennet te worden voorgelegd. - Het voorkomen dat de gronden onder de hoogspanningsverbinding worden gebruikt voor doeleinden die gepaard gaan met hoge mensenconcentraties. - Voldoende vrije werkruimte onder de traversen van de masten voor benodigd materiaal en materieel voor onderhoud. Een vrije werkruimte rondom de masten van minimaal 50 bij 50 meter. - Bereikbaarheid van de mast vanaf de openbare weg.	In het inpassingsplan wordt de zakelijk rechtstrook met een dubbelbestemming opgenomen. Plannen binnen deze strook dienen aan Tennet te worden voorgelegd. Omdat de strook 72 meter breed is, worden ook de plannen die gelegen zijn in de zones die nodig worden geacht voor het onderhoud aan Tennet voorgelegd. Afstemming op de belangen van de hoogspanningsverbinding vindt zodoende plaats. Bij de planvorming wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de betreffende leidingen en de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud. Op de locaties waar de leidingen aanwezig zijn worden geen grootschalige ingrepen verwacht; op een aantal locaties zal wel water en of plas/dras gebied worden gerealiseerd. Voor zover dit binnen de zakelijk rechtstrook wordt gepland zal overleg daarover plaatsvinden met Tennet. Ten opzichte van de huidige situatie zullen er geen belemmeringen worden opgelegd voor beheer en onderhoud. De inrichting van het gebied is zodanig dat geen grote mensenconcentraties onder of nabij de hoogspanningsleidingen verwacht worden.
	Tennet	Tennet heeft plannen voor de realisatie van een	Voor de nieuwe 380 kV verbinding tussen Diemen en Eemshaven

		nieuwe 380 kV verbinding tussen Diemen en Eemshaven. Dit project kan mogelijk gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de onderhavige plannen.	wordt een aparte planologische procedure doorlopen. In dit inpassingsplan wordt daar niet op vooruit gelopen. Het verwachte rijksinpassingsplan voor de nieuwe hoogspanningsverbinding gaat – voor zover deze betrekking zal hebben op gronden die binnen dit provinciaal inpassingsplan OostvaardersWold liggen - gelden als partiële herziening van dit inpassingsplan.
24		Het achterste deel van de bedrijfskavel van indiener ligt binnen het plangebied. Indiener wenst zijn bedrijf integraal te handhaven. Indien toch een deel van de kavel moet worden verworven, staat indiener erop dat het gehele bedrijf wordt verworven en verplaatst naar een vervangende plek.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 2 en 9.
		Als algemeen uitgangspunt wordt aanvaard dat verwerving van agrarische grond voor natuurdoeleinden niet middels onteigening geschiedt maar in der minne. Dit uitgangspunt dient expliciet te worden opgenomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 1, 2 en 9.
		In de Structuurvisie is geen concreet beleid opgenomen op de uitplaatsing van agrarische bedrijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient dit alsnog (in de toelichting op) het inpassingsplan te worden opgenomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		In het kader van het inpassingsplan is het van belang dat de financiële haalbaarheid wordt aangetoond. Voor zover bekend is de financiële haalbaarheid nog steeds niet aangetoond, laat staan gegarandeerd. Tevens wordt verzocht expliciet in te gaan op de economische crisis.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Verzocht wordt om de agrarische bestemming te handhaven en pas te wijzigen nadat de agrarische activiteiten feitelijk en definitief heeft beëindigd waarbij de voorbereidingsbescherming van de Verordening groenblauwe zone wordt opgeheven.	De beschermingsregels in de Verordening groenblauwe zone zijn bedoeld om ontwikkelingen te voorkomen die de realisatie van het OostvaardersWold bemoeilijken. Deze regels behouden hun werking totdat het Inpassingsplan dat voorziet in realisatie van de groenblauwe zone van kracht is geworden. In het inpassingsplan worden overgangsbepalingen opgenomen. Op dit moment kan het huidige gebruik worden voortgezet. Zodra het inpassingsplan van kracht is geworden kan dat gebruik onder het overgangsrecht nog worden voortgezet, totdat de nieuwe bestemming wordt gerealiseerd. In het Besluit op de ruimtelijke ordening zijn verplichte overgangsbepalingen voorgeschreven. Deze voorzien in de voortzetting van het gebruik totdat de

			nieuwe bestemming wordt gerealiseerd.
		Bij het opstellen van dit inpassingsplan dient een analyse te worden uitgevoerd naar de effecten op de omliggende windturbines. Dit moet worden onderzocht door een onafhankelijk instituut.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		Indiener verzoekt uitgangspunt op te nemen dat het plangebied zodanig moet worden ingericht en dat zodanige maatregelen worden genomen dat de kans op wildschade op het aangrenzende landbouwgebied zoveel mogelijk wordt voorkomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Ten onrechte staat in de Uitgangspuntennotitie niet vermeld dat bij de inrichting van het gebied mede als uitgangspunt wordt genomen dat de risico's voor de verspreiding van dierziekten wordt geminimaliseerd. Verzocht wordt om dit uitgangspunt alsnog op te nemen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Verzocht wordt om de toezegging dat bij de inrichting maatregelen worden genomen aan de randen van het OostvaardersWold om de verspreiding van onkruiden te minimaliseren op te nemen in de Uitgangspuntennotitie.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Verzocht wordt in de Uitgangspuntennotitie op te nemen dat het gebied als zodanig wordt ingericht dat er geen wateroverlast voor de omgeving optreedt.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 7.
		Landbouwkundige belangen Verzocht wordt in de Uitgangspuntennotitie expliciet te benoemen dat bij de inrichting van het plangebied rekening wordt gehouden met de landbouwkundige belangen van de agrariërs en hun gronden in de directe omgeving van het plangebied.	In de planMer is een landbouweffectrapportage opgenomen waarin de effecten van OostvaardersWold op de omgeving zijn beoordeeld. De effectbeschrijving en de conclusies van het LER worden in de besluitMer overgenomen.
25		Indiener heeft eerder gereageerd op de ontwerp Structuurvisie OostvaardersWold, de PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold en de ontwerp-Verordening groenblauwe zone. De inhoudt van deze zienswijzen dienen als integraal herhaald en ingelast te worden beschouwd.	In de Antwoordnota Structuurvisie OostvaardersWold en de Antwoordnota Verordening groenblauwe zone heeft de provincie reeds op de genoemde zienswijzen gereageerd. Er zijn sindsdien geen ontwikkelingen geweest die tot een ander oordeel leiden dan de antwoorden die destijds zijn gegeven. Daarom wordt hier kortheidshalve volstaan met een verwijzing naar de beantwoording van destijds.
		Voor realisatie wordt aangegeven dat de provincie in het uiterste geval de instrumenten voor onteigening zal inzetten. Dit staat op gespannen voet met het	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 9.

		uitgangspunt dat realisatie van de EHS in beginsel op basis van vrijwilligheid plaats vindt. Bij minnelijke verwerking zou het uitgangspunt zijn het vinden van een geschikt vervangend bedrijf. Aangegeven is dat er afspraken met DLG en Domeinen zijn gemaakt dat zij zich maximaal inzetten voor het vinden van een geschikt vervangend bedrijf. Er zijn geen aanwijzingen dat er in de toekomst onvoldoende vervangende bedrijven beschikbaar komen. Daarbij wordt vooraf overeenstemming bereikt over volledige schadeloosstelling op basis van agrarische waarde met het ministerie van LNV, zodat verplaatsing ook financieel wordt gefaciliteerd. Indiener constateert dat er met hem nog steeds geen overeenstemming is bereikt. De wens wordt uitgesproken dat dit overleg ertoe zal leiden dat op zo kort mogelijke termijn een voor alle partijen aanvaardbare situatie is bereikt. Indien niet tijdig onherroepelijke overeenstemming is bereikt over de verplaatsing van zijn bedrijf, ziet hij zich genoodzaakt om t.a.v. in het bijzonder het inpassingsplan gebruik te maken van zijn wettelijke rechtsbeschermingsmaatregelen.	
		Indiener is het niet eens met de uitgangspunten die erop gericht zijn om op een zo kort mogelijk termijn te komen tot het realiseren van het project.	Zoals eerder ook is aangegeven, zijn de afspraken met het rijk over snellere realisatie gemaakt, mede naar aanleiding van het advies van een internationale commissie, wij verwijzen naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 1.
		Voor het verkrijgen van een evenwichtige en zorgvuldige afweging van alle in het geding zijnde belangen moet ook aandacht worden besteed aan de financieel-economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project en de op basis van afd. 7.2, 7.4 en 7.6 Wet milieubeheer te beschouwen alternatieven. Hiertoe behoort in ieder geval op grond van art. 7.10 de zogenoemde Meest Milieuvriendelijke Alternatief	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4 en 5.
		In de Startnotitie (blz. 17) wordt t.a.v. variant 2a vermeld dat deze variant onderzocht wordt in het MER en bij variant 2c wordt vermeldt dat de betreffende variant nog wel wordt onderzocht in het BesluitMER. Het onderscheid MER en BesluitMER in deze is onduidelijk.	Met de aanduiding MER wordt tevens gedoeld op de besluitMer.
		In de Uitgangspuntennotitie wordt voor de	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van

		economische uitvoerbaarheid vermeld dat er gewerkt wordt aan een financieringsstrategie, waarin de financiële dekking voor de realisatie van het OostvaardersWold wordt vastgelegd. Dat houdt in dat de uitvoerbaarheid nog niet is verzekerd. Daarbij wordt geattendeerd op de economische recessie, die waarschijnlijk niet op korte termijn zal zijn beëindigd. Hij verwacht dat dit negatieve effecten zal hebben op de uitvoerbaarheid van het project.	deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Indiener merkt op dat uit de brief van 22 april 2010 blijkt dat vanaf 29 juli 2010 t/m 9 september 2010 het Ontwerp provinciaal inpassingsplan ter inzage ligt, dus gedurende de zomervakantie. Dit bevestigt hem dat zijn belangen niet au serieux worden genomen vanwege de ter visie legging tijdens de zomervakantie en het feit dat hij slechts enkele weken inhoudelijk op het plan kan reageren. Hij verzoekt het ontwerp-plan niet gedurende de zomervakantie ter inzage te leggen. Het verzenden van de brief tijdens de periode dat de Uitgangspuntennotitie ter inzage lag voor reactie geeft blijk van minachting van de belangen van derden.	De brief is juist niet uit minachting voortgekomen., maar uit de wens om helderheid over de procedure te verschaffen. Gelet op de afspraken met het rijk wordt een strakke planning gehanteerd. Door de procedure nu reeds aan betrokkenen kenbaar te maken, wordt voorkomen dat betrokkenen door het tijdstip van ter visie-legging worden overvallen. Hiermee is juist beoogd dat betrokkenen er rekeningmee kunnen houden. Zonodig kunnen anderen worden ingeschakeld om te reageren op het plan. De termijnen van ter visie legging die worden gehanteerd zijn de wettelijke termijnen die daarvoor staan. Opgemerkt wordt dat de inzageperiode slechts deels binnen de vakantieperiode valt.
26	VROM-Inspectie	Het vigerend beleid in de circulaire “zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen zal per 1 januari 2011 worden gewijzigd. Geadviseerd wordt om met dit nieuwe beleid Bevb rekening te houden.	Voor zover relevant zal dit beleid worden betrokken in de regels van het vast te stellen inpassingsplan.
27		De bedrijfskavel van indiener grenst aan de achterzijde over een lengte van circa 455 meter aan het plangebied. Indiener vreest hinder en schade te ondervinden. De bedrijfslocatie zal beduidend minder aantrekkelijk worden wat zich zal vertalen in waardedaling en mogelijk andere schade voor het bedrijf.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 6 en 8.
		Indiener verzoekt als uitgangspunt op te nemen dat het plangebied zodanig moet worden ingericht en dat zodanige maatregelen worden genomen dat de kans op wildschade op het aangrenzende landbouwgebied zoveel mogelijk wordt voorkomen.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Ten onrechte staat in de Uitgangspuntennotitie niet	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van

		vermeld dat bij de inrichting van het gebied mede als uitgangspunt wordt genomen dat de risico's voor de verspreiding van dierziekten worden geminimaliseerd. Verzocht wordt om dit uitgangspunt alsnog op te nemen.	deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Verzocht wordt om de toezegging dat bij de inrichting maatregelen worden genomen aan de randen van het OostvaardersWold om de verspreiding van onkruiden te minimaliseren op te nemen in de Uitgangspuntennotitie.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
		Verzocht wordt in de Uitgangspuntennotitie op te nemen dat het gebied als zodanig wordt ingericht dat er geen wateroverlast voor de omgeving optreedt.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 7.
		Gevreesd wordt voor nadelige gevolgen voor de milieuhygiënische situatie van het bedrijf. Verzocht wordt de thans bestaande uitbreidingsmogelijkheden van zijn bedrijf veilig te stellen zodat de uitoefening van het bedrijf op geen enkele manier wordt belemmerd of geschaad.	In principe worden binnen het plangebied van OostvaardersWold maatregelen genomen om de overlast op de omgeving zo veel mogelijk te beperken. Er is geen garantie dat in de toekomst zich toch beperkte overlast voordoet. Dit geldt ook voor effecten vanwege genoemde vergunningen, meldingen, vrijstelllingen, etc, aangezien deze volgen uit wetgeving waarop de provincie geen invloed heeft. Indien als gevolg van de planontwikkeling schade wordt ondervonden, kan worden teruggevallen op de schaderegeling. Wij verwijzen naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		In de Uitgangspuntennotitie expliciet benoemen dat bij de inrichting van het plangebied rekening wordt gehouden met de landbouwkundige belangen van de agrariërs en hun gronden in de directe omgeving van het plangebied.	In de planMer is een landbouweffectrapportage opgenomen waarin de effecten van OostvaardersWold op de omgeving zijn beoordeeld. De effectbeschrijving en de conclusies van het LER worden in de besluitMer overgenomen.
		Verwezenlijking van het inpassingsplan zal een waardedrukkend effect hebben op zijn bedrijf.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.
		ndiener acht het zeer wenselijk de bufferzone zelf te beheren. Om geen hinder voor omliggende bedrijven te veroorzaken is het wenselijk een strook van circa 100 meter aan te houden	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 6.
28		Er is onvoldoende onderzoek naar cumulatie met andere grootschalige projecten die in de omgeving spelen. Zoals de Zuidlob.	Toekomstige ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de inrichting van OostvaardersWold. In de besluitMer wordt ingegaan op relevante toekomstige ontwikkelingen.
		Het is onvoldoende duidelijke welke effecten de plannen op de omliggende windturbines hebben. Dit moet worden onderzocht en uitgesloten of GS alle	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 8.

		schade hiervoor vergoeden.	
		Nut en noodzaak van de plannen zijn niet duidelijk.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		Er ontbreekt een onderzoek naar het draagvlak voor de plannen. Het lijkt indiener verstandig dat zowel gekeken wordt naar het draagvlak van de inwoners en omwonenden van het betreffende gebied als naar de mening van de bevolking van de betrokken gemeentes.	Voor het verkrijgen van draagvlak voor het OostvaardersWold is, voorafgaand aan het opstellen van een Structuurvisie, inwoners gevraagd naar hun ideeën over de inrichting. Daarvoor is een inwonersparticipatie georganiseerd, waarin inwoners (als toekomstige gebruikers) konden meedenken over hoe het nieuwe natuur- en recreatiegebied eruit moet komen te zien. In totaal hebben ruim 500 mensen een bijdrage geleverd aan dit participatieproces. De inwonersparticipatie heeft een betrouwbaar en representatief beeld opgeleverd van wensen en suggesties voor de inrichting, zoals die bestaan bij inwoners van Flevoland. Om het draagvlak te waarborgen is een representatieve online enquête uitgevoerd onder inwoners van de provincie Flevoland. In de Structuurvisie is waar mogelijk rekening gehouden met de wensen van inwoners bij het maken van een ontwerp voor het OostvaardersWold. Uitgebreide resultaten van de inwonersparticipatie staan in het Eindrapport Inwonersparticipatie (provincie Flevoland, mei 2008) dat ontsloten is via de website www.flevoland.nl/oostvaarderswold (link: Publicaties).
		Onvoldoende inzichtelijk is gemaakt op basis van welke overwegingen en alternatieven er wordt gekomen tot bepaalde keuzes. Er wordt slechts aangegeven hoe het er uit komt te zien, maar niet wat de effecten zijn en welke andere alternatieven er ook nog zijn.	Het milieubelang is al op diverse aspecten in het ontwerp van het OostvaardersWold ingebracht en de varianten en alternatieven in de PlanMer reeds zijn afgewogen is het ontwerp tevens het meest milieuvriendelijke alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. dit als een goede aanpak bevestigd.
		De plannen zijn niet voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing. De consequenties zijn onvoldoende in kaart gebracht. Daarnaast ontbreken visualisaties van de toekomstige situatie.	Al vanaf 2005 wordt er gewerkt aan de planvorming voor het project OostvaardersWold. In het algemene deel van deze Antwoordnota is een overzicht gegeven van de planontwikkeling tot nu toe. Op basis van de daarin reeds gemaakte keuzes wordt in de Startnotitie BesluitMER en de Uitgangspuntennotitie Provinciaal Inpassingsplan verder voortgegaan. Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		Op bladzijde 3 wordt in de inleiding aangegeven dat de provincie van het rijk een opgave heeft gekregen om een groenblauwe zone te realiseren. Er wordt echter niet duidelijk gemaakt op basis waarvan (welke	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.

		wetgeving?) het rijk de provincie deze verplichting oplegt. Verderop wordt weer aangegeven dat de groenblauwe zone een provinciaal belang is. Het wordt niet duidelijk op welke belangen wordt gedoeld. Er worden slechts algemene kreten gegeven, maar de noodzaak van het project wordt niet uitgelegd.	
		Op bladzijde 5 worden de doelstellingen benoemd. Hier wordt niets benoemd over afstemmen van het project op en met overige belangen in en rond het gebied. Voor het verkrijgen van het benodigde draagvlak is dit noodzakelijk.	In de planMer en besluitMer wordt ingegaan op de effecten van OostvaardersWold op de omgeving.
		Op bladzijde 6 staan andere plannen in de omgeving genoemd. Er wordt aangegeven dat tracébesluiten van het rijk die eerder worden vastgesteld dan het inpassingsplan mogelijk invloed hebben op het plan. Er is verzuimd om eerst goed overleg te voeren met het rijk, welke andere projecten spelen. Hiermee is het toekomstige kader niet helder en blijft onduidelijk met welke overige ontwikkelingen wel of niet rekening moet worden gehouden.	Inzake de genoemde andere plannen in de omgeving van OostvaardersWold wordt overleg gevoerd met het rijk over de invulling en voortgang van de plannen en wijze van afstemming.
		Op bladzijde 9 staat in de tweede kolom bovenaan dat voor een aantal onderdelen nog een nadere uitwerking moet worden vastgesteld. Dit suggereert dat het beeld nog niet compleet is. Daarnaast wordt niet duidelijk op welke onderdelen gedoeld wordt.	Dit betreft de recreatieve invulling van de de primaire poorten. Deze wordt met een wijzigingsbevoegdheid mogelijk gemaakt, aangezien de exacte invulling nog niet bekend is en thans aan de orde.
		Op bladzijde 10 staat zomaar (zonder enige onderbouwing) dat in het gebied geen windmolens worden toegestaan. Een dermate harde uitspraak moet goed onderbouwd worden. Er blijkt nergens dat hier onderzoek naar is gedaan. Volgens diverse internationale rapporten verdragen windmolens en natuurgebieden elkaar onder bepaalde omstandigheden wel degelijk. Er is geen onderbouwing waarom de windmolens op deze locaties moeten worden verwijderd. Verder dient hier nog bij worden opgemerkt dat het aft)reken van windturbines in het gebied nauwelijks invloed heeft op het landschap. Rondom het gebied blijven immers nog steeds windturbines staan. Het zicht en de beleving van het landschap verandert dus niet door het afbreken van windturbines. Daarnaast gaan milieuvriendelijke windturbines (die groene stroom produceren) uitstekend samen met natuurgebied. In en langs	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.

		natuurgebied / ecologische hoofdstructuren zijn zowel in provincie Flevoland en de rest van Nederland vele windturbines en windparken gerealiseerd.	
		Op bladzijde 10 staat onderaan in de 1e kolom opgemerkt dat als de gronden niet op minnelijke wijze worden verkregen, er onteigening plaats zal vinden. Ook hier wordt niet onderbouwd op basis van welke overwegingen dit standpunt ingenomen is. Alleen al op basis van draagvlak, is het ingenomen standpunt niet juist. Uitgangspunt moet zijn dat e.e.a. in harmonie met de belanghebbenden wordt ontwikkeld. Daar is bij onteigening geen sprake van. Als GS een dergelijk zwaar middel wenst in te zetten, dan moet hier eerst goed onderzoek naar worden gedaan (bijvoorbeeld de wettelijke haalbaarheid) en moeten duidelijk de overwegingen worden weergegeven.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Op bladzijde 12 staat dat het zeer moeizaam – zo niet onmogelijk - is om een zinvolle beschrijving te maken van de wezenlijke kenmerken en waarden in ruimtelijke relevante aspecten. Als dit niet eens mogelijk is, wat is dan nog het doel? Het komt er op neer dat we "iets" gaan doen, maar we kunnen niet omschrijven wat er gaat gebeuren als het gerealiseerd is. Dit kan toch niet de bedoeling zijn? Het is uitermate belangrijk om te weten welke kantje uiteindelijk op wilt? Er moet een duidelijke omschrijving zijn hoe de gewenste situatie en ontwikkelingen er in de toekomst uitzien.	De wezenlijke kenmerken en waarden van de verschillende gebieden worden in aparte documenten beschreven. Het vastleggen van wezenlijke kenmerken en waarde in de plankaart en regels worden niet als zinvol beschouwd. De doelstellingen van OostvaardersWold zijn in het kader van de PlanMer en Structuurvisie uitgebreid vastgesteld.
		Op bladzijde 12 in de tweede kolom staat dat een exploitatieplan niet is vereist. Dit onderdeel is juist van cruciaal belang. De provincie is straks verantwoordelijk voor het gehele gebied. Dit kan enorme kosten met zich mee brengen. Deze zaken moeten volledig in kaart worden gebracht, dit is niet gebeurd. Daarnaast moet er een exploitatieplan worden gemaakt voor de realisatie. Hoe moet het plan uitgevoerd worden als niet duidelijk is wat het kost (en welke schade het oplevert)? Ook moet duidelijk zijn wie dit allemaal gaat betalen.	Gezien de bepalingen in de Wro is voor dit inpassingpslan een exploitatieplan niet verplicht. Wel zal de economische uitvoerbaarheid moeten worden aangetoond. Voor nadere informatie verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Op bladzijde 15 wordt aangegeven dat er wordt gewerkt aan een financieringsstrategieplan. Dit betekent dat hierover nog nagedacht moet worden. Dit had moeten gebeuren voordat de plannen vrij	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.

		werden gegeven voor inspraak. Belanghebbenden moeten nu hun reactie geven op basis van halve informatie. Het financiële plan en de dekking zijn cruciale factoren in de afweging rond het plan.	
		Op bladzijde 15 wordt ook ingegaan op de maatschappelijke uitvoerbaarheid. Burgers kunnen inspraak geven. Dit zal ook vast gebeuren. Voor een goede inschatting van de maatschappelijke uitvoerbaarheid moet een draagvlak onderzoek plaats vinden. Juist omdat dit een zeer groot project met een enorme impact is. Dit is niet gebeurd en dient alsnog plaats te vinden.	Voor het verkrijgen van draagvlak voor het OostvaardersWold is, voorafgaand aan het opstellen van een Structuurvisie, inwoners gevraagd naar hun ideeën over de inrichting. Daarvoor is een inwonersparticipatie georganiseerd, waarin inwoners (als toekomstige gebruikers) konden meedenken over hoe het nieuwe natuur- en recreatiegebied eruit moet komen te zien. In totaal hebben ruim 500 mensen een bijdrage geleverd aan dit participatieproces. De inwonersparticipatie heeft een betrouwbaar en representatief beeld opgeleverd van wensen en suggesties voor de inrichting, zoals die bestaan bij inwoners van Flevoland. Om het draagvlak te waarborgen is een representatieve online enquête uitgevoerd onder inwoners van de provincie Flevoland. In de Structuurvisie is waar mogelijk rekening gehouden met de wensen van inwoners bij het maken van een ontwerp voor het OostvaardersWold. Uitgebreide resultaten van de inwonersparticipatie staan in het Eindrapport Inwonersparticipatie (provincie Flevoland, mei 2008) dat ontsloten is via de website www.flevoland.nl/oostvaarderswold (link: Publicaties).
		Op bladzijde 22 wordt onder punt 3.3.2. aangegeven dat een bestemmingsplan voorziet in een regeling voor bestaande windmolens. Dit hebben wij niet terug kunnen vinden in het inpassingsplan. Dit is wederom een onderdeel dat ontbreekt.	Het inpassingsplan is in overeenstemming met het beleid van de provincie voor het opschalen en saneren van de windmolens. Binnen het plangebied wordt het plaatsen van nieuwe windmolens uitgesloten.
		In bijlage 2 worden voor allerlei belangrijke zaken concrete eisen gesteld. Dit is echter niet het geval voor omwonenden of zakelijke gerechtigden die belangen hebben in het gebied. Deze belangen dienen eveneens gewogen en meegenomen te worden. Het minste dat moet worden opgenomen is dat de ontwikkeling in goede afstemming met zakelijke gerechtigden wordt uitgevoerd en dat gedupeerden een redelijke compensatie krijgen voor schade.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 8 en 9.
		Inhoudelijke kanttekeningen bij Startnotitie besluitMER: Op bladzijde 5 staat in de inleiding dat de provincie	Het rijk en de provincie hebben aangegeven dat het OostvaardersWold gewenst is. De provincie is degene die de regie voor realisatie ervan voert. Voor de nut en noodzaak van het

		een groenblauwe zone gaat realiseren. Dit is in strijd met wat in de inleiding staat van de Uitgangspuntennotitie. Daarin staat dat het de wens is van het rijk. Er is dus geen eenduidig verhaal. Daarnaast wordt niet (duidelijk) de nut en de noodzaak van het project aangegeven. Op bladzijde 11 worden de doelstellingen benoemd. Ook hier wordt weer niet benoemd dat draagvlak in de omgeving en goede afstemming een doel is. Zie ook hetgeen aangegeven bij de opmerkingen hierover over het provinciaal inpassingsplan.	project verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1. Voor onze reactie m.b.t. het draagvlak en burgerparticipatie wordt verwezen naar hiervoor gegeven de reactie op dit punt.
		Op bladzijde 12 wordt benoemd dat met het besluit van 2 november 2006 van Provinciale Staten de nut en noodzaak zijn bepaald. Dit is erg summier. Aan dit onderwerp is onvoldoende aandacht besteed. Daarnaast zijn we inmiddels 3,5 jaar verder. Gezien het feit dat zowel gemeente en provincie de komende jaren fors moeten bezuinigen, moet er opnieuw goed gekeken worden naar de nut en noodzaak van het project.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1 en 4.
		Op bladzijde 14 wordt onder 3.4.1. aangegeven dat er geen locatie alternatieven worden onderzocht omdat de locatie al is opgenomen in het omgevingsplan Flevoland 2006. Dit is te kort door de bocht. Voor een volledige afweging in de BesluitMER dient een deugdelijke omschrijving van alternatieven te komen. Daarbij moet ook ingegaan worden op de kosten van de verschillende alternatieven. Het weglaten van dit onderdeel zorgt ervoor dat de BesluitMER niet aan de vereisten voldoet.	De varianten en alternatieven in de PlanMer zijn reeds afgewogen, het ontwerp is daarmee tevens het meest milieuvriendelijke alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. dit als een goede aanpak bevestigd. Voor onze reactie op de kosten wordt verwezen naar het volgende punt.
		Op bladzijde 21 wordt omschreven welke onderdelen onderzocht worden. Hierbij worden zaken als financiële haalbaarheid, landschappelijke inpasbaarheid, planschade, effecten voor zakelijke gerechtigden, etc. niet benoemd. Daardoor is het onderzoek onvolledig. De genoemde onderdelen moeten worden toegevoegd aan de genoemde aspecten en criteriums van bladzijde 22 en 23.	In de Startnotitie wordt ingegaan op de vraagstelling voor de besluitMer. Financiele haalbaarheid, planschade en effecten voor zakelijk gerechtigden komen aan bod in het inpassingsplan. Landschappelijke inpasbaarheid is in het kader van de planmer aan bod gekomen. Genoemde aspecten worden in deze planfase afgewogen. Verder verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punten 4 en 8.
		Aanbevelingen: Mede op basis van bovenstaande raden wij u aan om een heroverweging te maken over de wenselijkheid van de voorliggende plannen, deze niet ten uitvoer te brengen en per direct te stoppen met de	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.

		planontwikkeling.	
		De komende jaren zal fors bezuinigd moeten worden. Wij geven u in overweging om de voorliggende plannen voor een periode van (minimaal) 10 jaar in de ijskast te leggen. Het gereserveerde gemeenschapsgeld kan worden gebruikt voor zaken die momenteel belangrijker zijn (in stand houden sociale voorzieningen, op peil houden werkgelegenheid, terugdringen tekorten, etc).	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 1.
		GS probeert nu bestemmingen te wijzigen van gronden / zaken waarvan ze niet de zakelijke gerechtigde is. Voor de slagingskans van het project raden wij u aan eerst overeenstemming te bereiken met alle zakelijk gerechtigden in het betreffende gebied.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Er ligt momenteel geen financieel plan voor zowel de realisatie als voor de exploitatie. Het is noodzakelijk dat dit eerst wordt opgesteld.	Gezien de bepalingen in de Wro is voor dit inpassingpslan een exploitatieplan niet verplicht. Wel zal de economische uitvoerbaarheid moeten worden aangetoond. Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 4.
		Het is niet duidelijk wat het draagvlak is voor de plannen bij de omwonenden en de overige bewoners van de betrokken gemeentes. GS doet er goed aan om dit eerst in kaart te brengen.	Zie beantwoording inzake draagvlak en burgerparticipatie hiervoor.
		Er is geen enkele noodzaak om de windturbines te verwijderen, deze verdragen zich met de voorgestelde plannen. Laat deze dus gewoon staan. Of beter nog, zorg er voor dat deze milieuvriendelijke manier van stroom opwekken in het betreffende gebied verder uitgebouwd kan worden.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Het gebruiken van de mogelijkheid tot onteigening wordt betwist. Als het voorliggende plan niet op minnelijke wijze kan worden gerealiseerd, dan is het benodigde draagvlak niet aanwezig. Zorg er voor dat het op minnelijke wijze wordt geregeld en schrap de passages over onteigening.	Voor beantwoording verwijzen wij naar het algemene deel van deze Antwoordnota, deel A onder punt 9.
		Conclusie en verzoek: Op basis van bovenstaande moet worden geconcludeerd dat de voorliggende plannen onvoldoende zijn uitgewerkt en dat deze niet als basis kunnen dienen voor de voortgang van dit project. Indiener verzoekt om deze zienswijze mee te nemen in de verdere beoordeling van de plannen. Daarnaast	Er wordt geen aanleiding gezien om op basis van de gemaakte opmerkingen de planvorming aan te passen.

		verzoekt indiener om de plannen te heroverwegen en vraagt indiener om onze aanbevelingen over te nemen. Graag wordt indiener in de gelegenheid gesteld om een mondelinge toelichting te geven op onze zienswijze. Tevens verzoekt indiener u om ons schriftelijk op de hoogte te houden van alle zaken die betrekking hebben op de ontwikkelingen rond OostvaardersWold.	
29	Waterschap Zuiderzeeland	Voor wat betreft waterkwaliteit binnen het OostvaardersWold is het relevant om in het BesluitMer na te gaan wat de sleutelfactoren zijn voor een goede waterkwaliteit binnen de zone en deze in het licht van het ontwerp te beoordelen. Een groot aantal sleutelfactoren is reeds benoemd en onderzocht en vervolgens vertaald in (inrichting)maatregelen om een goede waterkwaliteit te bewerkstelligen.	In de besluitMer wordt ingegaan op de sleutelfactoren voor een goede waterkwaliteit en welke (inrichtings-) maatregelingen de waterkwaliteit bewerkstelligen.
	Waterschap Zuiderzeeland	De inrichting van het OostvaardersWold is gericht op het uitputten van nutriënten in de zomerperiode, aanvoer van voedselrijk water in de zomer dient daarom zoveel mogelijk beperkt te worden om algenbloei tegen te gaan. Verzocht wordt de invloed van de beheersmaatregel wateraanvoer mee te wegen in de beoordeling.	Wateraanvoer als beheersmaatregel is als maatregel in de besluitMer afgewogen.
	Waterschap Zuiderzeeland	Indiener wil in de besluitMER in beeld gebracht hebben wat de mogelijke invloed is van watervogels op de waterkwaliteit binnen OostvaardersWold.	In de PlanMER is reeds verwezen naar de rapportage van Torenbeek consultant. Onderdeel van deze rapportage is een berekening van de invloed van watervogels op de waterkwaliteit binnen OostvaardersWold. De rapportage wordt als bijlage bij de Besluitmer opgenomen.
	Waterschap Zuiderzeeland	Indiener onderschrijft het belang van het in beeld brengen van de mogelijke effecten op (de KRW doelstellingen die gelden t.a.v.) het waterlichaam Lage Vaart. Het waterschap zal de waterkwaliteit in de toekomst blijven monitoren.	In de besluitMer wordt ingegaan op de mogelijke effecten van OostvaardersWold op de waterkwaliteit van het waterlichaam Lage Vaart.
	Waterschap Zuiderzeeland	Indiener wil samen met de provincie Flevoland afspraken maken over de consequenties van de aanleg en het beheer van het OostvaardersWold voor het KRW waterlichaam ter plekke en deze benoemen in het Besluitmer.	Daar waar de aanleg en het beheer effect hebben op de doelstellingen zoals die getoetst worden binnen de Besluitmer, worden deze onderdelen in de Besluitmer meegenomen. De Besluitmer is naar onze mening niet de juiste plaats om afspraken over de aanleg en het beheer vast te leggen. Hierover worden binnen het kader van het planproces nog afspraken gemaakt.
	Waterschap Zuiderzeeland	In een transparant proces moet duidelijk worden op basis van welke criteria een keuze gemaakt kan worden over het al dan niet aanwijzen van het	Het proces over de keuze over het al dan niet aanwijzen van het oppervlaktewater binnen de zone als (apart) waterlichaam is in de Besluitmer weergegeven.

		oppervlaktewater binnen de zone OostvaardersWold als (apart) waterlichaam.	
	Waterschap Zuiderzeeland	Indiener geeft aan dat het noodzakelijk is om voor OostvaardersWold een nieuw peilbesluit op te stellen, de legger aan te passen en een keur vergunning aan te vragen. Indiener verzoekt de provincie om hier in de verdere planvorming rekening te houden.	Deze onderdelen zijn bij de provincie bekend en zijn onderdeel van de verdere planontwikkeling.
	Waterschap Zuiderzeeland	Indiener wil graag samen met de provincie verkennen welke mogelijkheden er zijn om negatieve invloeden van vissoorten op de waterkwaliteit en ecologie te voorkomen	De inbreng van indienerwordt gewaardeerd. Bij de verdere uitwerking wordt dan ook graag gebruik gemaakt van de expertise van indiener. De optie om de nieuwe watergangen bij aanleg- en opstartfase niet te verbinden met de te dempen bestaande watergangen wordt daarbij meegenomen.

Bijlage 3 MER

PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

BESLUITMER

Project OostvaardersWold



Juli 2010

INHOUD

Samenvatting 5

1 Inleiding 13
1.1 Kader 13
1.2 Aanpassingen ten opzichte van het PlanMER en Structuurvisie 15
1.3 Leeswijzer 16

2 Waarom een Besluit-m.e.r.? 17
2.1 Besluit-m.e.r.-plicht bij Provinciaal inpassingsplan 17
2.2 Procedure Besluit-m.e.r. 17

3 Groenblauwe zone OostvaardersWold 18
3.1 Doelstellingen OostvaardersWold 18
3.2 Inrichting van het OostvaardersWold 21
3.3 Alternatieven en varianten 29

4 Hoe worden de effecten bepaald? 31
4.1 Referentiesituatie 31
4.2 Aanpak effectbeoordeling 31

5 Wat zijn de effecten van de inrichting van het OostvaardersWold? 35
5.1 Natuur 35
5.2 Water en bodem 44
5.3 Recreatie 48
5.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 50
5.5 Landbouw 51
5.6 Infrastructuur 53
5.7 Luchtkwaliteit 54
5.8 Geluid 55
5.9 Externe veiligheid 56
5.10 Effecten tijdens aanlegfase 56
5.11 Effecten van de varianten infrastructuur 56
5.12 Effecten van de ecopassage bovenlangs bij het spoor 60
5.13 Duurzaamheid 61

6 Slotbeschouwing 63
6.1 Samenvatting doelbereik herinrichting het OostvaardersWold 63
6.2 De effecten herinrichting het OostvaardersWold samengevat 63
6.3 Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief 65
6.4 Leemtes in kennis en monitoring 65
6.5 Vervolg traject 65

Referenties 67

SAMENVATTING

S.1.1 Kader

De provincie Flevoland heeft in het Omgevingsplan Flevoland 2006 een reservering opgenomen voor de ontwikkeling van de groenblauwe zone het OostvaardersWold (in het vervolg het Oostvaarders-Wold genoemd). Het OostvaardersWold biedt ruimte aan opgaven voor natuur, water en recreatie. Ongeveer 1.800 hectare landbouwgrond in het open middengebied van Zuidelijk Flevoland wordt hiervoor omgevormd (zie figuur S.1). Het gebied zal een robuuste verbinding vormen tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold waardoor een aaneengesloten natuur- en recreatiegebied ontstaat van 15.000 hectare; het Oostvaardersland. Het OostvaardersWold maakt onderdeel uit van de robuuste ecologische verbindingszone, die verder via de Veluwe naar Duitsland loopt.



Figuur S.1 Plangebied OostvaardersWold [provincie Flevoland, 2010]

Al vanaf 2005 wordt er gewerkt aan de planvorming voor het project OostvaardersWold. Op 8 oktober 2009 hebben Provinciale Staten de Structuurvisie OostvaardersWold vastgesteld als richtinggevend kader voor de realisatie van het OostvaardersWold. Gekoppeld aan de Structuurvisie is een Plan-m.e.r. procedure doorlopen. Het voorkeursalternatief uit het PlanMER is de basis voor het ontwerp dat wordt vastgelegd in het Provinciaal inpassingsplan (PIP). De huidige stap in de plan- en besluitvormingsfase (het eerste deel van de periode realisatiefase) is het opstellen van een Provinciaal inpassingsplan. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de provincie Flevoland verzocht om het OostvaardersWold in 2014 gerealiseerd te hebben. In de 'Verordening groenblauwe zone' is opgenomen dat het OostvaardersWold uiterlijk voor 1 januari 2011 planologisch moet zijn vastgelegd in een bestemmingsplan. De gemeenten Zeewolde en Lelystad hebben de provincie schriftelijk verzocht tot het opstellen van een Provinciaal inpassingsplan (brieven d.d. 23-12-2009 en 12-01-2010). Voor de gemeente Almere is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Op basis van de vastlegging in het inpassingsplan kunnen alle inrichtingswerkzaamheden die nodig zijn om het OostvaardersWold te realiseren, worden uitgevoerd.

Aan het vaststellen van het Ontwerp provinciaal inpassingsplan is een Besluit-m.e.r.-plicht gekoppeld.

Waar richt het BesluitMER zich op?

1. De bevindingen uit het PlanMER over het voorkeursalternatief worden – samengevat - overgenomen in het BesluitMER. Dit komt de leesbaarheid ten aanzien van het voorkeursalternatief ten goede.

2. Naar aanleiding van het vaststellen van de Structuurvisie zijn enkele wijzigingen doorgevoerd zoals de oplossingsvarianten voor afsluiting van de Schollevaarweg en de ecopassage ter hoogte van het spoor. Beoordeeld wordt of en in welke mate deze wijzigingen in het kader van de Plan-m.e.r.-procedure (voldoende) zijn onderzocht.

3. Voor het Provinciaal inpassingsplan is een aantal wijzigingen in de begrenzing van het plangebied en het ontwerp voorzien. Het BesluitMER geeft inzicht in de milieuconsequenties van deze wijzigingen.
   Tevens zijn vragen gesteld door de Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze vragen worden beantwoord in het BesluitMER.

S.1.2 Aanpassingen ten opzichte van het PlanMER en Structuurvisie

Het ontwerp en de begrenzing van het plangebied zoals meegenomen in het PlanMER OostvaardersWold wijken op enkele punten af van het ontwerp en de begrenzing die de provincie wil vastleggen in het Provinciaal inpassingsplan. Dit is het gevolg van (bestuurlijke) keuzes aanvullend op het ontwerp en - op een enkel punt - van een detaillering van het ontwerp. De effecten van deze aanvullingen vallen binnen de bandbreedtes van de effecten die zijn onderzocht in het PlanMER. Aanpassingen hebben betrekking op de begrenzing van het plangebied, infrastructuur in het zuidelijke deel van het OostvaardersWold en een eventuele ecopassage over het spoor.

S.1.3 Waarom een BesluitMER?

De Besluit-m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het eerste ruimtelijke besluit dat concreet de realisatie van de m.e.r.-plichtige activiteit, in dit geval het OostvaardersWold, mogelijk maakt: het Ontwerp provinciaal inpassingsplan. Omdat het OostvaardersWold een functiewijziging van het landelijk gebied beoogt met een oppervlakte van meer dan 250 hectare moet een Besluit-m.e.r. procedure worden doorlopen.

In het kader van de Besluit-m.e.r.-procedure worden de mogelijke milieueffecten van het OostvaardersWold in beeld gebracht. De Plan-m.e.r.-procedure heeft hier al een belangrijke rol in gespeeld. Het BesluitMER kan zich daarom vooral richten op de aanvullingen.

S.2 Groenblauwe zone OostvaardersWold

S.2.1 Doelstellingen OostvaardersWold

De realisatie van het OostvaardersWold is ingegeven vanuit meerdere doelstellingen. De meeste doelstellingen komen voort uit rijksbeleid en provinciaal beleid. In het bijlagenrapport wordt nader ingegaan op dit beleid.

Binnen het project het OostvaardersWold is onderscheid gemaakt in een hoofddoelstelling met twee randvoorwaarden, doelstellingen die voortkomen uit het project zelf en doelstellingen uit andere projecten waarvoor in het OostvaardersWold naar oplossingen is gezocht (zie tekstkader). De hoofddoelstelling met bijbehorende randvoorwaarden moet in ieder geval gerealiseerd worden. Voor de projectdoelstellingen is het streven om deze zo optimaal mogelijk te realiseren. Voor de doelstellingen vanuit andere projecten is het ontwerp zo uitgewerkt dat er maximale ruimte is om deze doelstellingen mee te nemen. Hieronder volgt een toelichting op de doelstellingen.

Doelstellingen OostvaardersWold

Hoofddoelstelling: realisatie van een robuuste ecologische verbinding met als doelsoort het edelhert.

Randvoorwaarden:
- Duurzame inrichting van het watersysteem binnen het OostvaardersWold.
- 85% is beleefbaar voor recreanten.

Overgie projectdoelstellingen:
- Bijdrage aan de waterberging van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.
- Gebruik van de zone door heckrunderen en konikpaarden.
- Het creëren van topnatuur.
- Het ervaren van een Unique Selling Point (USP) op het gebied van natuurgerichte recreatie.

Doelstellingen vanuit andere projecten:
- Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven.
- Ruimte scheppen voor boscompensatie.
- Creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere.

[Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 2009a]

S.2.2 De inrichting van het OostvaardersWold

Het OostvaardersWold wordt een verbindingszone van circa 1800 hectare en verbindt de Oostvaardersplassen met het Horsterwold (zie figuur S.2). Het gebied wordt ingericht als natuur- en recreatiegebied, met een rijke diversiteit aan flora en fauna. Het watersysteem wordt robuust en duurzaam en er komen veel geleidelijke overgangen van nat naar droog. Daar waar vaarwegen, wegen of een spoorlijn gekruist worden, komen ecopassages. Er worden in het gebied wandel-, fiets- en kanoroutes en diverse recreatieve voorzieningen gerealiseerd.



Figuur S.2 Inrichting OostvaardersWold
[Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 2009a]

S.2.3 Alternatieven en varianten

Alternatieven
Conform de Wet Milieubeheer dient in het BesluitMER een motivatie te worden gegeven hoe met alternatieven is omgegaan. Ook geldt de verplichting onderzoek te doen naar het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

In dit BesluitMER wordt één alternatief beschreven en onderzocht: het ontwerp in figuur S.2. De locatie van het OostvaardersWold is in het Omgevingsplan Flevoland 2006 vastgelegd en onderzocht in de daaraan gekoppelde Strategische Milieubeoordeling. Er worden daarom geen locatie-alternatieven meer onderzocht in het BesluitMER. Bij het vaststellen van de verordening groenblauwe zone OostvaardersWold zijn daarnaast drie kavels op vrijwillige basis toegevoegd aan het plangebied. Het gepresenteerde ontwerp is gebaseerd op het voorkeursalternatief in het PlanMER en de ingediende zienswijzen op de Structuurvisie OostvaardersWold. In het ontwerp is het milieubelang al op diverse aspecten ingebracht, als eis vanuit randvoorwaarden (aspecten als water en ecologie) en rekening houdend met de belangen van bewoners. Er bestaat derhalve voor het OostvaardersWold geen inrichtingsalternatief meer dat zowel op een vergelijkbare wijze invulling geeft aan de doelstellingen als evenveel rekening houdt met de bestaande waarden.

Door het voortraject dat is doorlopen, is het ontwerp tevens het Meest Milieuvriendelijke Alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. deze aanpak onderschreven.

Varianten infrastructuur
In de Structuurvisie is naar aanleiding van consultatie van bewoners van het zogeheten Zuidlobgebied een extra ontsluitingsroute aan de zuidkant van de groenblauwe zone opgenomen. Als gevolg hiervan is besloten drie oplossingsrichtingen/varianten te beoordelen in het BesluitMER (zie varianten 2a, 2b, 2c in figuur S.3) ten opzichte van variant 1. Dit mede omdat deze aanpassing van infrastructuur een wijziging is ten opzichte van het plan dat is beoordeeld in het PlanMER.



Figuur S.3 Varianten infrastructuur

In alle varianten vindt omlegging en verbreding van de Bosruiterweg plaats (variant 1). De weg wordt verlegd en komt evenwijdig aan de Gooiseweg te liggen. De weg wordt geschikt gemaakt voor landbouwverkeer. Voor de route ten noorden van de brug over de Hoge Vaart is door Provinciale Staten een keuze gemaakt voor de route linksaf, parallel aan de Hoge Vaart en dan naar de Bloesemlaan (variant 2b). Daarbij wordt de variant van de heer Macleane (de eigenaar van desbetreffende gronden) als mogelijke uitwerking betrokken (variant 2a).

Varianten ecopassage spoor Almere Lelystad
Uit de optimalisatie van het ontwerp komt naar voren dat een ecopassage over het spoor is gewenst. In het PlanMER zijn de effecten beschreven van een ecopassage onder het spoor door. In dit

BesluitMER wordt een variant bovenlangs beoordeeld. Overigens wordt de bestaande onderdoorgang gehandhaafd en geschikt voor natte soorten.

S.3 De effecten van het OostvaardersWold

S.3.1 Hoe worden de effecten bepaald?

Huidige situatie en autonome ontwikkelingen
Om de effecten van de inrichting van het OostvaardersWold op de omgeving te kunnen vergelijken en beoordelen, wordt het plan vergeleken met de toekomstige situatie zonder de herinrichting: de referentiesituatie. Als referentiejaar is 2020 gekozen: het jaar dat het OostvaardersWold volledig gerealiseerd en recreatief aantrekkelijk is. De huidige situatie is het uitgangspunt, daarnaast worden de autonome ontwikkelingen (zonder aanleg van het OostvaardersWold) tot 2020 meegenomen in de referentiesituatie. De huidige situatie en autonome ontwikkelingen worden beschreven in het bijlagenrapport (bijlage 2).

Plan- en studiegebied
In het BesluitMER wordt - net als in het PlanMER - onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied (zie figuur 4.1 voor de begrenzing). De begrenzing van het plangebied wijkt enigszins af van het plangebied van de Structuurvisie (en dat onderzocht is in het PlanMER). Het studiegebied is het gebied waarbinnen wordt beschouwd in hoeverre effecten als gevolg van het OostvaardersWold kunnen optreden.

Relatie met eerdere effectbeoordeling
De effectbeoordeling van de inrichting van het OostvaardersWold moet aansluiten bij het abstractieniveau van het te nemen besluit, in dit geval het Provinciaal inpassingsplan. In de Structuurvisie het OostvaardersWold is reeds op vrij gedetailleerd niveau de ruimtelijke inrichting van het OostvaardersWold vastgelegd, inclusief de aansluiting van deze verbinding op de Oostvaardersplassen en het Veluwemeer. Het inpassingsplan legt planologisch vast wat in de Structuurvisie is uitgewerkt. Op bijpassend detailniveau (van de Structuurvisie) is reeds een Plan-m.e.r. procedure doorlopen. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft opgemerkt dat een groot deel van de informatie uit dit PlanMER te gebruiken is voor het BesluitMER.

De inrichting zoals deze is opgenomen in de Structuurvisie valt binnen de bandbreedtes van de effecten die zijn beoordeeld in het PlanMER. Zoals reeds is aangegeven is deze inrichting inmiddels op een klein aantal punten nader aangevuld. Besloten is daarom om in het BesluitMER de effecten zoals deze zijn beschreven in het PlanMER over te nemen op onderdelen waar geen aanpassingen van het ontwerp hebben plaatsgevonden. Dit mede gezien het vrij grote detailniveau van de Structuurvisie. Dit leidt tot een zelfstandig leesbare BesluitMER.

Aanvullende effectbeschrijving
Daar waar nu aanvullingen zijn ten opzichte van het plan dat is opgenomen in de Structuurvisie, zoals de zuidelijke infrastructuur, zijn in dit MER de effecten bepaald.
Voor het inpassingsplan heeft er tevens luchtonderzoek plaatsgevonden. Ook is opnieuw gekeken of het detailniveau van de effecten zoals beschreven in het PlanMER voldoende is voor het vaststellen van het Provinciaal inpassingsplan en of onderzoeken (beperkt) dienen te worden aangevuld.

Antwoorden op vragen Commissie voor de milieueffectrapportage
Daarnaast is er in dit BesluitMER expliciet ingegaan op vragen die voortkomen uit het toetsingsadvies PlanMER van de commissie voor de milieueffectrapportage (d.d. 27 april 2009 en 27 mei 2010).

Beoordelingskader
Voor het BesluitMER is de integrale beoordelingssystematiek aangehouden van het PlanMER. Het beoordelingskader maakt onderscheid in beoordelingscriteria die zijn afgeleid uit de doelstellingen van het OostvaardersWold en de uitspraken vanuit milieubeleid en relevante omgevingswaarden. Aangezien in het PlanMER reeds de effecten van de samenhang met de projecten die worden genoemd in de Startnotitie zijn beoordeeld, is de robuustheid (toekomstvastheid) niet nader onderzocht.

S.3.2 Wat is de mate van doelbereik

De realisatie van het OostvaardersWold is getoetst aan de mate van doelbereik. De doelstellingen van het OostvaardersWold zijn toegelicht in paragraaf

S 2.1. Onderstaande tabel geeft de samenvatting ten aanzien van deze toetsing.

Beoordelingscriterium	Score
Doelbereik natuur	
Functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor het edelhert:	++
Geschiktheid leefgebied	++
Verbindende functie	++
Functioneren als leefgebied en verbinding voor grote grazers	++
Bijdrage foerageergebied kiekendieven	+
Bijdrage boscompensatie	++
Het creëren van topnatuur	++
Doelbereik water	
Functioneren als duurzaam watersysteem	+
Kwantiteit	+
Kwaliteit	+
Bijdrage aan wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	+
Doelbereik recreatie	
85% beleefbaarheid zone voor recreant	+
Bijdrage als unique selling point:	++
Toegankelijkheid	+
Unieke beleving	++
Bijdrage groenblauwe zone aan de stedelijke recreatie	++

Tabel S.1 Beoordeling doelbereik

Samengevat kan gesteld worden dat de mate van doelbereik van het OostvaardersWold zeer goed is; de inrichting voldoet aan de doelstellingen zoals genoemd in paragraaf 3.1 en scoort hierop positief (+) tot sterk positief (++).

S.3.3 Wat zijn de effecten?

Het OostvaardersWold is in de plannen getoetst aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden. Hiernaast volgt de samengevatte tabel met effecten.

Beoordelingscriterium	Score
Natuur	
Effecten op Natura 2000 gebieden	0
Effecten op EHS	+ +
Effect op beschermde en bedreigde soorten	+ +
Water	
Effecten op de waterkwaliteit buiten het OostvaardersWold	0/-
Effecten op grondwaterstanden in de omgeving	0
Bodem	
Grondbalans	0
Invloed op bodemverontreinigingen in het OostvaardersWold	0
Beïnvloeding bodemdaling	+
Mobilisatie arseen	0
Recreatie	
Bijdrage aan regionaal recreatieve structuur	+
Effecten op regionale economie (economische gevolgen)	++
Landschap, cultuurhistorie, archeologie	
Effecten op landschappelijke waarden	+
Effecten op cultuurhistorische waarden	0
Effecten op archeologische waarden	-
Landbouw	
Bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur	--
Perspectief agrarische bedrijven	-
Waterhuishoudkundige effecten	0
Ecologische effecten vanuit het OostvaardersWold op landbouw	0
Nevenactiviteiten op het agrarisch bedrijf	0/+
Windturbines	0
Infrastructuur	
Bereikbaarheid autoverkeer	0/-
Bereikbaarheid fietsverkeer	+
Bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven voor landbouwverkeer	0/-
Verkeersveiligheid fiets	+
Verkeersveiligheid auto	0
Verkeersveiligheid auto met wild	0
Luchtkwaliteit	
Effecten op luchtkwaliteit	0
Geluid	
Effecten op geluidsbelasting	0
Externe veiligheid	
Plaatsgebonden risico Rijksweg A6	0
Groepsrisico Rijksweg A6	0
Passantenrisico (turbines)	0

Tabel S.2 Beoordeling natuurbeleid en relevante omgevingswaarden

Het merendeel van de milieuthema's is neutraal dan wel positief beoordeeld. Wel zijn de effecten op archeologische waarden negatief beoordeeld, aangezien een aanzienlijk oppervlak ter hoogte van (beperkte) archeologische waarden wordt vergraven. Ook zijn de effecten op landbouw negatief voor het beoordelingscriterium 'bestaande agrarische bedrijven en de ruimtelijke structuur' omdat bestaande agrarische bedrijven ter plaatse worden beëindigd en de ruimtelijke structuur door het OostvaardersWold wordt doorsneden. Het beoordelingscriterium 'perspectief van agrarische bedrijven' wordt negatief beoordeeld. Ten aanzien van de overige beoordelingscriteria (waterhuishoudkundige effecten, ecologische effecten vanuit OostvaardersWold op landbouw en nevenactiviteiten op het agrarische bedrijf) zijn de effecten neutraal tot positief.

De effecten van de varianten infrastructuur
Aanvullend op het PlanMER is infrastructuur nader onderzocht, met name de infrastructuur en aansluiting op de Bloesemlaan. Hieronder volgt een samenvatting van de effecten van de varianten infrastructuur.

Beoordelingscriteria	Variant 2a	Variant 2b	Variant 2c
Geluid	-/0	-/0	-/0
Lucht	0	0	0
Ecologie			
Effect op Natura 2000 gebieden	0	0	0
Effect op overige EHS	0/-	0/-	-
Effecten op beschermde en bedreigde soorten	0/-	0/-	-
Bereikbaarheid			
Omrijafstand ten opzichte van verlegde Bosruiterweg (variant 1)	++	++	+
Omrijafstand ten opzichte van de huidige situatie	-/0	-/0	-

Tabel S.3 Beoordeling varianten infrastructuur

Samengevat kan gesteld worden dat de geluid- en luchtbelasting niet onderscheidend zijn. Aangezien er in de huidige situatie geen weg aanwezig is, zal de geluidsbelasting wel iets hoger worden, wat licht negatief is beoordeeld is. De effecten voor lucht zijn verwaarloosbaar. De effecten op EHS en beschermde en bedreigde soorten zijn wel onderscheidend. Variant 2c scoort negatief, de overige licht negatief. De varianten hebben geen effect op de Natura 2000-gebieden. Tenslotte kan gesteld worden dat ten aanzien van bereikbaarheid de varianten 2a en 2b het meest positief scoren. Ten opzichte van variant 1 hebben alle varianten een positief effect doordat de omrijafstand afneemt. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de omrijafstand wel toe.

De effecten van de ecopassage bovenlangs bij het spoor
Wanneer gekeken wordt naar de effecten van de varianten voor de ecopassage bij het spoor (boven- of onderlangs) is er geen onderscheid te maken tussen beide varianten (zie tabel S.4). Voor de topnatuur is het wel van belang dat de bestaande onderdoorgang geschikt is voor natte soorten. Een aantal doelsoorten maakt namelijk geen gebruik van droge ecopassages bovenlangs waardoor een onderbreking van het habitat ontstaat. De bestaande onderdoorgang wordt gehandhaafd en geschikt gemaakt voor watergebonden soorten.

Beoordelingscriteria	Ecopassage onder het spoor	Ecopassage over het spoor
Doelbereik leefgebied en verbinding edelhert en grote grazers	++	++
Bijdrage realisatie topnatuur	++	++
Effect op Natura 2000 gebieden	0	0

Tabel S.4 Effecten varianten voor ecopassage bij het spoor Almere-Lelystad

S.4 Slotbeschouwing

S.4.1 Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief
Aangezien het milieubelang al op diverse aspecten in het ontwerp van het OostvaardersWold is ingebracht en de varianten en alternatieven in de PlanMer reeds zijn afgewogen is het ontwerp tevens het meest milieuvriendelijke alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. dit als een goede aanpak bevestigd. Tijdens het ontwerp zijn daarnaast verschillende acties uitgevoerd c.q. ingepland om de (negatieve) milieueffecten zo veel mogelijk te beperken. Dit zijn onder andere het onderzoek naar kleischeuren en andere aanvullende onderzoeken. Deze onderzoeken zijn vermeld achter de lijst van referenties.

Daarnaast kan er ten aanzien van de onderzochte varianten voor de infrastructuur een milieuvriendelijke keuze worden gemaakt. De voorkeur gaat uit naar de varianten 2a of 2b voor de nieuw infrastructuur. Voor de ecopassage bij het spoor is geen voorkeur.

S.4.2 Leemtes in kennis en monitoring

Leemtes in kennis

Er zijn geen leemtes in kennis geconstateerd. Dit MER geeft voldoende informatie voor de besluitvorming rond het Provinciaal inpassingsplan.

Monitoring

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In dit BesluitMER zijn voorspellingen gedaan over de (milieu)effecten die optreden bij of na realisatie van het OostvaardersWold. Doel van monitoring is om te bezien of de werkelijke (milieu)effecten na realisatie overeenkomen met de effecten zoals die in het BesluitMER zijn opgenomen.

Er wordt alleen geëvalueerd waar nog substantiële effecten te verwachten zijn. Daar waar nodig worden maatregelen genomen om effecten te voorkomen of te beperken. Voor het OostvaardersWold is monitoring van de waterkwaliteit en -kwantiteit van belang (zowel in het plangebied als in de omliggende gebieden). In het kader van de planstudie is de monitoring van de grondwaterstanden en waterkwaliteit reeds opgestart. Tevens wordt een veldonderzoek uitgevoerd naar kleischeuren en de eventuele vervolgmaatregelen.

S.4.3 Vervolg traject

Bij het opstellen van dit MER is een ontwerp voor het OostvaardersWold gebruikt dat nog definitief moet worden gemaakt. Er kan naar aanleiding van de effectbepalingen in dit MER, resultaten van lopende onderzoeken en opmerkingen van partijen nog een optimalisatieslag plaatsvinden. Naar verwachting verandert daarmee de effectenbeschrijving en beoordeling in dit MER niet.

Duurzaamheid

Voor het project OostvaardersWold is in 2010 een duurzaamheidstoets uitgevoerd (Grontmij 2010). Uit dit onderzoek blijkt dat OostvaardersWold bijdraagt aan de klimaatdoelstellingen van Nederland. Het gebied compenseert 188.000 ton aan CO2-uitstoot. Dat komt overeen met de jaaruitstoot van 21.000 huishoudens.

Ook voor de biodiversiteit levert OostvaardersWold een belangrijke bijdrage (er wordt rekening gehouden met veel soorten en een toevoeging van deltanatuur).

Wanneer het ontwerp is uitgewerkt in een definitief ontwerp zal er een vervolgtoets uitgevoerd worden waarbij gekeken wordt in welke mate het duurzaamheidsniveau is gestegen ten opzichte van de eerste toets.

Natuurwaarden

In de quickscan Natuurwaarden zijn nog aanvullende onderzoeken benoemd. Deze hebben met name betrekking op de aanwezigheid van onder andere vleermuizen, boommarters en ringslangen, met name in het Horsterwold en Kotterbos en niet in het nog te ontwikkelen natuurgedeelte van OostvaardersWold.
Op moment van realisatie moet uit onderzoek bekend zijn of genoemde soorten daadwerkelijk voorkomen. Eventuele boskap zal plaatsvinden overeenkomstig de door de beheerder (zijnde Staatsbosbeheer) opgestelde Gedragscode Zorgvuldig Bosbeheer 2005-2010.

Het uitgewerkte ontwerp wordt vastgelegd in het Provinciaal inpassingsplan. Daarnaast wordt er een beheerplan opgesteld en vindt uitvoering van het project plaats. Ook zijn aanvullende maatregelen mogelijk die effecten tijdens realisatie kunnen beperken.

Archeologie

Ten aanzien van het aspect archeologie zal een archeologisch vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Tijdens de realisatiefase zal worden gewerkt met een archeologisch protocol.

Vergunningen

Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken wordt de ontwikkeling vastgelegd in een Provinciaal inpassingsplan. Tevens zijn er verschillende vergunningen, ontheffingen en meldingen nodig zoals de ontheffing ingevolge de Flora- en Faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, Ontgrondingenvergunning, vergunning ingevolge de Waterwet etcetera. Deze vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn afhankelijk van het definitief ontwerp. In het vervolg van de planontwikkeling wordt hier nader invulling aan gegeven. Het verkrijgen van deze vergunningen, ontheffingen en meldingen zal naar verwachting mogelijk zijn.

1 INLEIDING

1.1 Kader

De provincie Flevoland heeft in het Omgevingsplan Flevoland 2006 een reservering opgenomen voor de ontwikkeling van de groenblauwe zone OostvaardersWold (in het vervolg het OostvaardersWold genoemd). Het OostvaardersWold biedt ruimte aan opgaven voor natuur, water en recreatie. Ongeveer 1.800 hectare landbouwgrond in het open middengebied van Zuidelijk Flevoland wordt hiervoor omgevormd (zie figuur 1.1). Het gebied zal een robuuste verbinding vormen tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold waardoor een aaneengesloten natuur- en recreatiegebied ontstaat van 15.000 hectare; het Oostvaardersland. Het OostvaardersWold maakt onderdeel uit van de robuuste ecologische verbindingszone van de Oostvaardersplassen, die verder via de Veluwe naar Duitsland loopt.



Figuur 1.1 Plangebied OostvaardersWold [provincie Flevoland, 2010]

De planontwikkeling tot nu toe

Hieronder volgt een beschrijving van de geschiedenis van het project.

Nota Ruimte
In de Nota Ruimte is het doel opgenomen om tussen de natuurgebieden Oostvaardersplassen en de Veluwe een robuuste ecologische verbinding te realiseren, als onderdeel van de grote verbinding tussen de belangrijkste natuurgebieden van Nederland en Duitsland.

Toekomstvisie Middengebied
De hiervoor genoemde ecologische verbinding loopt door het Middengebied van Flevoland waarvoor de provincie in 2005 een toekomstvisie heeft opgesteld. De geschetste opgaven in het Middengebied hebben uiteindelijk geleid tot de locatiekeuze.

Omgevingsplan Flevoland 2006
De locatiekeuze voor het OostvaardersWold is vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland 2006. Gekoppeld hieraan is een (aanvullend) Strategische milieubeoordeling (SMB) opgesteld. In deze SMB zijn drie locatie-alternatieven onderzocht. Ook in het daarop volgende PlanMER is de locatiekeuze van Provinciale Staten onderbouwd door de beoordeling van een aangepast midden alternatief. De locatie is daarmee voldoende onderbouwd. Met het besluit van 2 november 2006 door Provinciale Staten is de locatie van het OostvaardersWold vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland en zijn nut en noodzaak van de ontwikkeling van het OostvaardersWold
bepaald. Na de vastlegging van de locatiekeuze in het Omgevingsplan Flevoland, is de inrichting van het gebied vastgelegd in de Structuurvisie en het PlanMER OostvaardersWold.

Verordening groenblauwe zone OostvaardersWold Op 11 december 2008 hebben Provinciale Staten de verordening ‘groenblauwe zone’ vastgesteld. Tot aan het ter inzage leggen van de verordening was er sprake van een

aangewezen gebied van 1.650 hectare voor het OostvaardersWold plus een zoekgebied van circa 900 hectare. Bij het vaststellen van de verordening zijn drie kavels (van in totaal 170 ha) op vrijwillige basis toegevoegd aan het plangebied van het OostvaardersWold. Daarmee is tegelijkertijd het zoekgebied opgeheven.

Structuurvisie en PlanMER
Op 8 oktober 2009 is de Structuurvisie OostvaardersWold vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland als richtinggevend kader voor de realisatie van het OostvaardersWold. De Structuurvisie OostvaardersWold gaat over de inhoudelijke uitwerking van de opgave van het OostvaardersWold en regelt de ruimtelijke relevante kaders voor het OostvaardersWold. Gekoppeld aan de Structuurvisie is een Plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Het voorkeursalternatief uit het PlanMER is de basis voor het ontwerp dat wordt vastgelegd in het Provinciaal inpassingsplan en nader wordt uitgewerkt richting realisatie. In figuur 3.3 is de inrichting van het gebied zoals opgenomen in de Structuurvisie weergegeven. Het voorkeursalternatief is tot stand gekomen via bouwstenen die zo goed mogelijk bijdragen aan het doelbereik en zo min mogelijk negatieve milieueffecten genereren. Aangezien bij het opstellen van de PlanMER reeds de maximale speelruimte is bepaald, zijn er geen aanpassingen doorgevoerd die niet zijn getoetst in het PlanMER. Wel zijn enkele keuzes en aanpassingen die opgenomen zijn in de Structuurvisie toegelicht in de aanvullende toelichting op het PlanMER.

Daarnaast hebben Provinciale Staten op 3 september 2009 een amendement aangenomen met betrekking tot de toekomstige infrastructuur in verband met de afsluiting van de Schollevaarweg. Er is toen een keuze gemaakt voor een verbrede Bosruiterweg en een brug over de Hoge Vaart. Op 8 oktober 2009 is door Provinciale Staten vervolgens besloten voor de route linksaf, parallel aan de Hoge vaart en dan naar de Bloesemlaan. Daarbij wordt de variant Macleane als mogelijke uitwerking betrokken. Deze route is in de Structuurvisie opgenomen.

Al vanaf 2005 wordt er gewerkt aan de planvorming voor het project OostvaardersWold. De huidige stap in de plan- en besluitvormingsfase (de eerste periode van de realisatiefase) is het opstellen van een Provinciaal inpassingsplan (PIP). Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de provincie Flevoland verzocht om het OostvaardersWold in 2014 gerealiseerd te hebben. In de Verordening ‘groenblauwe zone’ is opgenomen dat het OostvaardersWold uiterlijk voor 1 januari 2011 planologisch moet zijn vastgelegd in een bestemmingsplan. De gemeenten Zeewolde en Lelystad hebben de provincie schriftelijk verzocht tot het opstellen van een Provinciaal inpassingsplan (brieven d.d. 23-12-2009 en 12-01-2010). Voor de gemeente Almere is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Op basis van de vastlegging in het inpassingsplan kunnen de inrichtingswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Aan het vaststellen van het Ontwerp provinciaal inpassingsplan is een Besluit-m.e.r.-plicht gekoppeld.

Waar richt het BesluitMER zich op?

1. De bevindingen uit het PlanMER over het voorkeursalternatief worden – samengevat - overgenomen in het BesluitMER. Dit komt de leesbaarheid ten aanzien van het voorkeursalternatief ten goede.

2. Naar aanleiding van het vaststellen van de Structuurvisie zijn enkele wijzigingen doorgevoerd zoals de oplossingsvarianten voor afsluiting van de Schollevaarweg en de ecopassage ter hoogte van het spoor. Beoordeeld wordt of en in welke mate deze wijzigingen in het kader van de Plan-m.e.r.-procedure (voldoende) zijn onderzocht.

3. Voor het Provinciaal inpassingsplan is een aantal wijzigingen in de begrenzing van het plangebied en het ontwerp voorzien. Het BesluitMER geeft inzicht in de milieuconsequenties van deze wijzigingen. Tevens zijn vragen gesteld door de Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze vragen worden beantwoord in het BesluitMER.

1.2 Aanpassingen ten opzichte van het PlanMER en Structuurvisie

Het ontwerp en de begrenzing van het plangebied zoals meegenomen in het PlanMER OostvaardersWold, wijken op enkele punten af van het ontwerp en de begrenzing die de Provincie wil vastleggen in het Provinciaal inpassingsplan. Deze zijn het gevolg van (bestuurlijke) keuzes aanvullend op het ontwerp en - op een enkel punt - van een detaillering van het ontwerp. De effecten van deze aanvullingen vallen binnen de bandbreedtes van de effecten zoals onderzocht in het PlanMER. Aanpassingen hebben betrekking op (1) de begrenzing van het plangebied, (2) infrastructuur in het zuidelijke deel van het OostvaardersWold en (3) een eventuele ecopassage over het spoor.

Begrenzing plangebied

De begrenzing van het plangebied zoals deze wordt vastgelegd in het Provinciaal inpassingsplan is licht gewijzigd ten opzichte van het onderzochte plangebied in het PlanMER en opgenomen in de Structuurvisie. De wijzigingen houden verband met de te onderzoeken infrastructuurvarianten, het feit dat sommige vigerende bestemmingplannen al de mogelijkheid bieden voor de realisatie van het OostvaardersWold of dat het inpassingplan de mogelijkheid biedt om de 'te ruime' bestemming in de vigerende bestemmingsplannen aan te scherpen.

Ten opzichte van de plangrens van het PlanMER en Structuurvisie zijn de volgende wijzigingen aangebracht:

Er buiten gelaten zijn:

- het grondgebied van de gemeente Almere: hier is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig;
- het deel van het Horsterwold waar doenatuur is gepland: hier is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig. De verlegging van de Bosruiterweg wordt wel meegenomen;
- de Nijkerkerweg en de Spiekweg (incl. bermsloten). Voor deze wegen is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig;
- de bestaande landbouwwegen aan de randen van het plangebied die blijven bestaan.

Toegevoegd zijn:

- gronden ten noorden van de Hoge Vaart die nodig zijn voor de brug over de Hoge Vaart en de aansluiting op de Bloesemlaan (zie hieronder kopje 'infrastructuur'). Niet alle oplossingsrichtingen liggen binnen het plangebied. Als een andere oplossing - dan vastgelegd in de Structuurvisie - in het Inpassingsplan wordt vastgelegd, dient de plangrens (weliswaar beperkt) aangepast te worden en;
- een deel van de Oostvaardersplassen bij de spoorlijn waar de ecopassage is geprojecteerd (zie hieronder kopje 'ecopassage').

De aanleg van recreatieve fietspaden past reeds binnen het geldende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Zeewolde. De gemeente Zeewolde moet na 2016 het geldende bestemmingsplan Buitengebied integraal herzien. Gelet hierop en op het feit dat de exacte uitwerking van een ecopassage over de Spiekweg pas aan de orde is als de robuuste verbinding aan Gelderse zijde wordt gerealiseerd, is het niet nodig de ecopassage over de Spiekweg in het inpassingsplan mogelijk te maken. Deze kan worden meegenomen bij de algehele herziening van het geldende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente.

Infrastructuur

In dit BesluitMER is nader gekeken naar de infrastructuur in het zuidelijk deel van het OostvaardersWold in verband met de afsluiting van de Schollevaarweg. Deze infrastructuur is belangrijk voor een betere ontsluiting c.q. bereikbaarheid van het landbouwgebied nabij het zuidelijk deel van het toekomstig OostvaardersWold.

Voor de afsluiting van de Schollevaarweg zijn vier oplossingsvarianten ontwikkeld. Er is gekozen voor zowel een verbrede Bosruiterweg als voor een brug over de Hoge Vaart. In de openbare vergadering van Provinciale Staten van 8 oktober 2009 is de keuze gemaakt voor een route die ten noorden van de brug linksaf slaat over de Hoge Vaart, parallel loopt aan de Hoge Vaart en dan afbuigt richting de Bloesemlaan. Daarbij wordt de variant van de heer Macleane als mogelijke uitwerking betrokken. Voor deze beslissing zijn de argumenten verzameld aanvullend op het PlanMER. In het kader van het BesluitMER is (opnieuw) gekeken naar de effecten van de verschillende oplossingsrichtingen. De varianten van de oplossingsrichtingen worden beschreven in paragraaf 3.4.2.

Ecopassage over het spoor

In het kader van de Structuurvisie en het PlanMER is ter hoogte van de spoorlijn Lelystad-Almere een onderdoorgang voor dieren onderzocht. De verwachting is echter dat hier een ecopassage over het spoor zal worden gerealiseerd. Dit ecoduct wordt derhalve alsnog in het kader van dit MER beoordeeld op effecten.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport vormt - samen met de samenvatting - de essentie van het MER. In hoofdstuk 2 is beschreven waarom er een Besluit-m.e.r. doorlopen moet worden en hoe de procedure eruit ziet. Hoofdstuk 3 gaat nader in op de voorgenomen ontwikkeling: de inrichting van het OostvaardersWold. In dit hoofdstuk worden de doelstellingen beschreven en wordt ingegaan op de planontwikkeling. Ook wordt nader ingegaan op de alternatieven en varianten en is de inrichting per thema toegelicht. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op hoe de effecten van het OostvaardersWold worden bepaald. In dit hoofdstuk zijn ook de vragen van de commissie voor de milieueffectrapportage (paragraaf 4.2) opgenomen. Deze effecten worden toegelicht in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 sluit af met een slotbeschouwing.
Het bijlagenrapport omvat achtergrondinformatie en gaat nader in op de huidige situatie, autonome ontwikkeling en het beleid per milieuaspect.

2 WAAROM EEN BESLUIT-M.E.R.?

2.1 Besluit-m.e.r.-plicht bij Provinciaal inpassingsplan

In het kader van de Besluit-m.e.r.-procedure worden de mogelijke milieueffecten van het OostvaardersWold in beeld gebracht.
De Plan-m.e.r.-procedure en alle bijbehorende onderzoeken heeft hier al een belangrijke rol in gespeeld. Het BesluitMER kan zich daarom vooral richten op de aanvullingen.
De Besluit-m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het eerste ruimtelijke besluit dat concreet de realisatie van de m.e.r.-plichtige activiteit, in dit geval het OostvaardersWold, mogelijk maakt: het Ontwerp provinciaal inpassingsplan. Omdat het OostvaardersWold een functiewijziging van het landelijk gebied beoogt met een oppervlakte van meer dan 250 hectare moet een Besluit-m.e.r.-procedure worden doorlopen.

2.2 Procedure Besluit-m.e.r.

Het doel van de Besluit-m.e.r.-procedure bij besluitvorming is het milieu een volwaardige plaats te geven. Dit geschiedt middels een aantal producten en een aantal procedurele stappen. De belangrijke aspecten van de m.e.r. zijn:
- onderzoek naar de (milieu)effecten van de herinrichting.
- Het onderzoek naar mogelijke alternatieven die dezelfde doelen realiseren, maar die minder negatieve (milieu)effecten hebben (voor zover niet onderzocht in het Plan-m.e.r.).
- De mogelijkheid van inspraak voor iedereen.
- De onafhankelijke toets van het onderzoek en de procedure.

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:
- Het opstellen en publiceren van de Startnotitie: aankondiging van de voorgenomen activiteit en de werkwijze waarop de effecten van de voorgenomen activiteit worden onderzocht;
- ter inzage leggen van de Startnotitie: om iedereen (gedurende zes weken) de mogelijkheid te geven vragen te stellen over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek en zo richting te geven aan het onderzoek;
- advies vragen aan de Commissie voor de milieueffectrapportage en andere adviseurs over de aanpak van het m.e.r. onderzoek (de richtlijnen);
- vaststellen van de richtlijnen voor het MER door bevoegd gezag (in dit geval is de bevoegdheid gedelegeerd naar Gedeputeerde Staten van Flevoland);
- opstellen van het milieueffectrapport: het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit op het milieu;
- aanvaarden van het milieueffectrapport door bevoegd gezag;
- ter inzage leggen van het MER: om iedereen (gedurende 6 weken) de mogelijkheid te geven het MER inhoudelijk te toetsen;
- toetsen van het MER door de Commissie voor de milieueffectrapportage: een kwaliteitsborging door onafhankelijke specialisten.

Startnotitie m.e.r.
De m.e.r.-procedure is formeel gestart met de vaststelling op 25 maart 2010 en publicatie van de Startnotitie m.e.r. OostvaardersWold op 31 maart 2010. In de Startnotitie is specifieke aandacht gegeven aan de veranderingen ten opzichte van het PlanMER.

Inspraak en richtlijnen
De Startnotitie heeft na publicatie zes weken ter inzage gelegen (van 1 april t/m 12 mei 2010).
Een onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie-m.e.r.) heeft daarnaast op 27 mei 2010 een advies voor de richtlijnen uitgebracht. Hoofdpunten uit de richtlijnen zijn:
- een toetsing aan doelbereik ten aanzien van natuur en water;
- een beschrijving van de gevolgen van de realisatie van het OostvaardersWold voor het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen;
- een beschrijving van de gevolgen voor waterkwaliteit binnen en buiten het OostvaardersWold en van mogelijke maatregelen indien na realisatie blijkt dat de waterkwaliteit onvoldoende is;
- een zelfstandig leesbare samenvatting die een goede afspiegeling is van de inhoud van het MER.

Dit advies is door Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland ongewijzigd overgenomen en vastgesteld op 15 juni 2010.

Aanvaarding en inspraak milieueffectrapportage
Gedeputeerde Staten beoordelen of het MER voldoet aan de richtlijnen. Na aanvaarding brengt het bevoegd gezag het MER in de inspraak door het ter visie te leggen. Tijdens de 6 weken tervisielegging heeft iedereen de mogelijkheid schriftelijk of mondeling te reageren op het MER.

Toetsing MER
De juistheid en volledigheid van de inhoud van het MER worden ook getoetst door de Commissie voor de milieueffectrapportage. Na de inspraakprocedure en de toetsing door de Commissie voor de milieueffectrapportage wordt de besluitvorming verder afgewikkeld volgens de procedures van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

3 GROENBLAUWE ZONE OOSTVAARDERSWOLD

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling: de inrichting van het OostvaardersWold. Er wordt tenminste ingegaan op de doelstellingen, de inrichting van het OostvaardersWold en de alternatieven en varianten.

3.1 Doelstellingen OostvaardersWold

De realisatie van het OostvaardersWold is ingegeven vanuit meerdere doelstellingen. De meeste doelstellingen komen voort uit rijksbeleid en provinciaal beleid. In het bijlagenrapport wordt nader ingegaan op dit beleid.

Binnen het project OostvaardersWold is onderscheid gemaakt in een hoofddoelstelling met twee randvoorwaarden, doelstellingen die voortkomen uit het project zelf en doelstellingen uit andere projecten waarvoor in het OostvaardersWold naar oplossingen is gezocht (zie tekstkader). De hoofddoelstelling met bijbehorende randvoorwaarden moet in ieder geval gerealiseerd worden. Voor de projectdoelstellingen is het streven om deze zo optimaal mogelijk te realiseren. Voor de doelstellingen vanuit andere projecten is het ontwerp zo uitgewerkt dat er maximale ruimte is om deze doelstellingen mee te nemen. Hieronder volgt een toelichting van de doelstellingen. De tekst is afkomstig uit de Structuurvisie en aangevuld daar waar nodig.

Doelstellingen OostvaardersWold

Hoofddoelstelling: realisatie van een robuuste ecologische verbinding met als doelsoort het edelhert.

Randvoorwaarden:
- Duurzame inrichting van het watersysteem binnen het OostvaardersWold.
- 85% is beleefbaar voor recreanten.

Overgie projectdoelstellingen:
- Bijdrage aan de waterberging van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.
- Gebruik van de zone door heckrunderen en konikpaarden.
- Het creëren van topnatuur.
- Het ervaren van een Unique Selling Point (USP) op het gebied van natuurgerichte recreatie.

Doelstellingen vanuit andere projecten:
- Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven.
- Ruimte scheppen voor boscompensatie.
- Creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere.

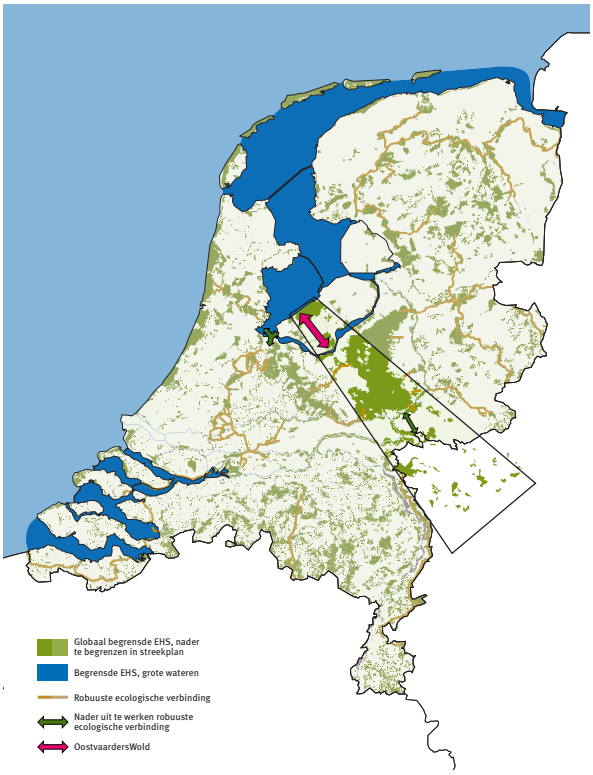
[Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 2009a]

Hoofddoelstelling: Robuuste ecologische verbinding met als doelsoort edelhert

De hoofddoelstelling voor natuur bestaat uit de realisatie van het Flevolandse deel van een functionele ecologische verbinding met als doelsoort het edelhert. De gehele verbinding loopt van de Oostvaardersplassen via de Veluwe naar Duitsland (zie figuur 3.1). Daarvoor is het nodig dat er een zone komt als verbindingszone en deels functioneert als leefgebied die 1 kilometer breed is, over de totale lengte van het gebied (circa 10 kilometer). Hiervoor is een oppervlakte van 1.125 hectare nodig.

Randvoorwaarde: Duurzaam watersysteem OostvaardersWold

Een randvoorwaarde voor het OostvaardersWold betreft de realisatie van een duurzaam watersysteem binnen het OostvaardersWold. Vanuit het waterbeleid geldt voor het OostvaardersWold de opgave om het omliggende watersysteem niet te belasten (niet afwentelen).



Figuur 3.1 Het OostvaardersWold als robuuste ecologische verbinding. [provincie Flevoland, 2009a]

Dit betekent dat het watersysteem (de waterkwantiteit en de waterkwaliteit) van het OostvaardersWold duurzaam zal moeten worden ingericht, waarbij rekening gehouden wordt met mogelijke klimaatveranderingen en bodemdaling. Voor de waterkwantiteit dient het OostvaardersWold de benodigde waterberging voor het gebied zelf te verzorgen.

Randvoorwaarde: Beleefbaarheid voor recreanten
De recreatie in het OostvaardersWold krijgt een natuurgericht karakter. De ambitie is om 85% van de zone beleefbaar te maken voor het publiek. Dit betekent dat voor de recreant van de zone in ieder geval 85% met zijn natuurwaarden te zien moet zijn.

Overige doelstelling: Bijdrage aan wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland
Bodemdaling in combinatie met zeer zware regenval kan er in de toekomst (2050) toe leiden dat, verspreid over Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, 6.200 hectare met wateroverlast te maken krijgt. Het waterschap kan naar verwachting ongeveer de helft van deze opgave oplossen door bestaand beleid uit te voeren. Dit bestaand beleid betreft flexibel peilbeheer (vasthouden), de aanleg van duurzame oevers (bergen), het oplossen van knelpunten in het watersysteem en het optimaliseren van het gemaalinzet (afvoeren). Voor de rest van de opgave moet het waterschap andere oplossingen zoeken. Van het gebied dat in 2050 niet aan de normen voldoet, bevindt zich 340 hectare in het plangebied van het OostvaardersWold. Deze bijdrage aan het oplossen van de wateropgave (340 ha.) wordt gerealiseerd door de functieverandering van landbouw naar natuur. Voor natuur geldt namelijk, in tegenstelling tot agrarisch- en woongebied, geen norm voor wateroverlast. Uitgangspunt hierbij is dat de neerslag die in het OostvaardersWold valt niet voor overlast zorgt in de omliggende gebieden.

Overige doelstelling: Gebruik van de zone door heckrunderen en konikpaarden
In 2006 heeft het International Committee on the Management of large herbivores in the Oostvaardersplassen (ICMO) advies uitgebracht over het beheer van de Oostvaardersplassen. Eén van de adviezen is de robuuste verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold zo snel mogelijk te realiseren en ook open te stellen voor konikpaarden en heckrunderen. De minister van LNV heeft daarop de provincie verzocht om als doelstelling ook openstelling voor konikpaarden en heckrunderen voor de verbinding te hanteren. Wel is afgesproken dat eerst de consequenties van deze uitbreiding van de doelstelling in beeld gebracht moeten worden. Dit is in het PlanMER gebeurd. In de Structuurvisie zijn daar keuzes over gemaakt en beperkingen aan gesteld; heckrunderen en konikpaarden komen alleen voor in het middengebied tussen de waterstrengen.

Overige doelstelling: Het creëren van topnatuur
Ook al zijn de grote grazers belangrijke iconen voor het totale gebied, zij zijn onderdeel van een groter en gevarieerder systeem. Het totale Oostvaardersland is te beschouwen als een delta-systeem. Dit systeem wordt zo veel mogelijk gestuurd door een natuurlijke dynamiek van water, wind, seizoensinvloeden en de wisselwerking tussen plant en dier. Door binnen het OostvaardersWold zo veel mogelijk variatie te realiseren ontstaat een soortenrijkdom die te kwalificeren is als topnatuur. Deze projectdoelstelling past binnen het nationale en provinciale beleid om biodiversiteit voor toekomstige generaties te bewaren en beschikbaar te houden voor duurzaam gebruik. Biodiversiteit blijft wereldwijd onder druk staan. De provincie Flevoland heeft daarom beleid uitgewerkt waarin biodiversiteit binnen de Provincie wordt geborgd en waar mogelijk versterkt. Het OostvaardersWold kan daar een invulling aan geven.

Overige doelstelling: Unique Selling Point recreatie
Het OostvaardersWold moet een gebied worden met een unieke uitstraling, waarin het beleven van grote grazers in hun natuurlijke leefomgeving het Unique Selling Point (USP) is. Het USP betreft de toevoeging aan recreatiemogelijkheden regionaal, nationaal en internationaal.

Doelstellingen vanuit overige projecten
Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven
De blauwe en de bruine kiekendief zijn beide soorten die broeden in de Oostvaardersplassen, maar die voor hun voedsel veelal afhankelijk zijn van het gebied er omheen. Door de voortgaande groei van de steden en een verdere intensivering van het landbouwgebied zijn de omstandigheden voor deze soorten geleidelijk verslechterd. Op basis van de Natuurbeschermingswet geldt de verplichting om een populatie van minimaal 4 paar blauwe kiekendieven en 40 paar bruine kiekendieven in en nabij de Oostvaardersplassen in stand te houden. Hiertoe kan binnen het plangebied

OostvaardersWold 470 hectareoptimaal foerageergebied te worden aangelegd of een equivalent aan suboptimaal foerageergebied.
Door in de directe omgeving van het bestaande broedgebied nieuwe zones te creëren waarin het gebied geschikt gemaakt wordt voor foerageermogelijkheden van de kiekendieven, wordt het mogelijk de instandhoudingsdoelstellingen voor de langere termijn zeker te stellen.

Ruimte scheppen voor boscompensatie
Flevoland heeft te maken met een grote woningbouwopgave. Deze concentreert zich vooral in Almere. Door de opzet van Almere, waarbij de woongebieden van elkaar gescheiden worden door grote eenheden bos en natuur, is het bij uitbreiding onvermijdelijk op lokaal niveau bosgebied te kappen dat elders gecompenseerd moet worden. Om deze boscompensatie ten gunste te laten komen van het eigen gebied en ook een vergelijkbare omvang en kwaliteit te realiseren ten opzichte van het bos dat verloren gaat, is met de gemeente Almere afgesproken dat zij een deel van hun compensatieverplichting realiseert binnen het OostvaardersWold. Hiermee wordt de robuustheid van het OostvaardersWold verder versterkt.

Creëren van recreatief uitloopgebied Almere
De overgang tussen het OostvaardersWold en de mogelijke verstedelijking in het gebied aan de zuidwestzijde (Almeerse zijde) kan nog niet op korte termijn in detail worden uitgewerkt. Er moeten nog keuzes gemaakt worden over de mate van verstedelijking ten oosten van Almere en de scenario's die daarbij worden gehanteerd. Wel staat vast dat er in de toekomst een relatie zal zijn tussen het stedelijk gebied van Almere en de natuur van het OostvaardersWold. Welk scenario ook wordt gebruikt, het OostvaardersWold vormt een recreatieve versterking aan de oostzijde van Almere. Almere houdt bij haar verkenningen voor Almere Oost rekening met 700 hectare recreatiefunctie. Een belangrijk deel van die voorziene ruimte voor recreatie kan worden gebruikt om een passende overgang te creëren tussen het toekomstig stedelijk gebied en de buitenste rand van het OostvaardersWold.

Het OostvaardersWold wordt aan de Almeerse zijde zodanig ingericht dat het goed toegankelijk en bereikbaar is voor de inwoners van Almere en de Noordvleugel van de Randstad. Binnen het OostvaardersWold wordt de inrichting afgestemd op de natuurfunctie. Recreatievoorzieningen worden gebundeld in de nabijheid van de toegangen.



Figuur 3.3 Inrichting OostvaardersWold [Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 2009a]

3.2 Inrichting van het OostvaardersWold

3.2.1 Algemene beschrijving
De in dit hoofdstuk opgenomen beschrijving van de inrichting van het OostvaardersWold is grotendeels gebaseerd op de tekst van de Structuurvisie en de bijbehorende plankaart (zie figuur 3.3). Veel teksten zijn overgenomen uit het PlanMER. Het ontwerp en begrenzing plangebied van het PlanMER en de Structuurvisie wijkt wel op enkele punten af van het ontwerp dat de provincie wil vastleggen in het Provinciaal inpassingsplan. Het betreft vooral de ligging van de infrastructuur in het zuidelijk deel van het OostvaardersWold, de ecopassage bij het spoor en de begrenzing van het plangebied. De motivatie van de aanpassing van de begrenzing staat in paragraaf 1.2.

Het OostvaardersWold wordt een verbindingszone van ongeveer 10 kilometer lang en gemiddeld anderhalve kilometer breed. Het gebied wordt ingericht als natuurgebied, met een rijke diversiteit aan flora en fauna. Het watersysteem wordt robuust en duurzaam en er komen veel geleidelijke overgangen van nat naar droog. Daar waar vaarwegen, wegen of een spoorlijn gekruist worden,

komen ecopassages. Tenslotte worden er in het gebied wandel-, fiets- en kanoroutes en diverse recreatieve voorzieningen gerealiseerd. In de paragrafen 3.2.2 t/m 3.2.7 wordt de gebiedsontwikkeling per deelaspect toegelicht.
Impressies ontwikkeling OostvaardersWold







Figuur 3.4 Deelkaart ecologie OostvaardersWold

3.2.2 Natuur

Robuuste verbindingszone

Het OostvaardersWold zal twee grote kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur, de Oostvaardersplassen en het Horsterwold met elkaar verbinden. Hiermee zal een aaneengesloten natuurgebied van circa 15.000 hectare ontstaan. De zone wordt ingericht als een waterrijk landschap met waterstrengen en drogere delen. De doelsoorten waarop de verbinding wordt gedimensioneerd, zijn edelherten, konikpaarden en heckrunderen. Tal van andere (kleinere) diersoorten zullen zich verplaatsen via het OostvaardersWold.

Gelet op de afstand tussen beide kerngebieden is het noodzakelijk dat het gebied niet alleen als verbinding gaat functioneren, maar ook een rustgebied heeft. Voor het edelhert wordt een rustgebied van circa 300 hectare gerealiseerd om zich te kunnen terugtrekken.

Daar waar vaarwegen, wegen of een spoorlijn gekruist worden, worden ecopassages aangelegd die ervoor zorgen dat de dieren ongestoord kunnen oversteken zonder overlast voor het verkeer (zie figuur 3.4). Er komen ecoducten over de Lage Vaart, de Hoge Vaart, de A6 (inclusief Ibisweg), de Vogelweg en de Gooiseweg.
Nabij de ecopassages - plekken die voor de edelherten stressvol zijn - zal beschutting (bos, struweel, moerasbos) aanwezig zijn. De beschutte plekken kunnen indien nodig worden afgeschermd voor grote grazers (heckrunderen en konikpaarden). De oversteken van recreanten liggen los van de ecoducten op een afstand van minimaal 100 meter. De functionele breedte van een ecoduct wordt minimaal 50 meter. De opeenvolgende passages worden zo gesitueerd dat zij voor de dieren logische routes vormen van de Oostvaardersplassen door het OostvaardersWold naar het Horsterwold. De ecopassages hebben een functie voor zowel edelhert, heckrunderen en konikpaarden als de kleinere soorten.
Een wijziging ten opzichte van de Structuurvisie is de ecopassage ter hoogte van het spoor. In het PlanMER is een onderdoorgang onderzocht. In dit BesluitMER worden de effecten voor een mogelijk ecoduct meegenomen.

Ruimte voor grote grazers
Het OostvaardersWold wordt ook voor konikpaarden en heckrunderen een verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Deze maken gebruik van dezelfde ecoducten als de edelherten.

Om voldoende variatie te houden in het totale gebied wordt op een zo natuurlijk mogelijke wijze deelgebieden gecreëerd waar de konikpaarden en heckrunderen wel of juist niet kunnen komen. De twee hoofdwatergangen worden gebruikt als natuurlijke afscheiding voor het gebied van heckrunderen en konikpaarden (zie figuur 3.4). Door een waterdiepte van minimaal 1 meter kunnen deze dieren de waterstrengen niet oversteken. Hun gebied bevindt zich tussen de twee strengen. Edelherten kunnen zich in de hele zone begeven omdat ze goede zwemmers zijn.

Voorwaarden voor topnatuur
Door binnen het OostvaardersWold zo veel mogelijk variatie te realiseren ontstaat een soortenrijkdom die te kwalificeren is als topnatuur (zie paragraaf 5.1.1). Hiervoor worden gradiënten gerealiseerd, geleidelijke overgangen van droog naar nat, geleidelijke overgangen van klei naar zand, geleidelijke overgangen tussen gebieden met meer en minder begroeiing. Ook worden gebieden gecreëerd die geïsoleerd liggen. Hoe gevarieerder en completer het systeem hoe meer natuurlijke processen zich in hun eigen tempo kunnen ontwikkelen.

Rondom de waterstrengen komen, afhankelijk van de hoogteligging, plas-dras zones of natte graslanden. Deze hoofdwaterstrengen zijn uitermate geschikt voor soorten gebonden aan natte en moerasachtige omstandigheden. In de randzone ontstaat een dichte en droge bosvegetatie, waardoor interessante overgangen van struweel naar riet ontstaan. Het gedeelte ten zuiden van de Vogelweg ligt hoger en hier komen dan ook meer droge natuurtypen voor zoals ruig grasland, bloemrijk grasland en bos.

Foerageergebied voor kiekendieven
Berekeningen van de kiekendiefopgave wijzen uit dat er circa 600 hectare optimaal foerageergebied nodig is om aan de compensatie te voldoen, waarvan 470 hectare binnen OostvaardersWold kan worden gerealiseerd. Binnen het plangebied is sprake van zowel optimaal als suboptimaal foerageergebied. Bij de vaststelling van de verordening groenblauwe zone in december 2008 is 170 hectare aan het plangebied toegevoegd. Het gebied bevindt zich aan de oostkant van het OostvaardersWold (zie figuur 3.4) en zal fungeren als optimaal foerageergebied. De overige benodigde hectare (zowel optimaal als suboptimaal) liggen tussen de waterstrengen dan wel aan de noordoostkant van OostvaardersWold. Dit is binnen de afstand van 5 tot 8 kilometer van hun broedplaatsen in de Oostvaardersplassen.

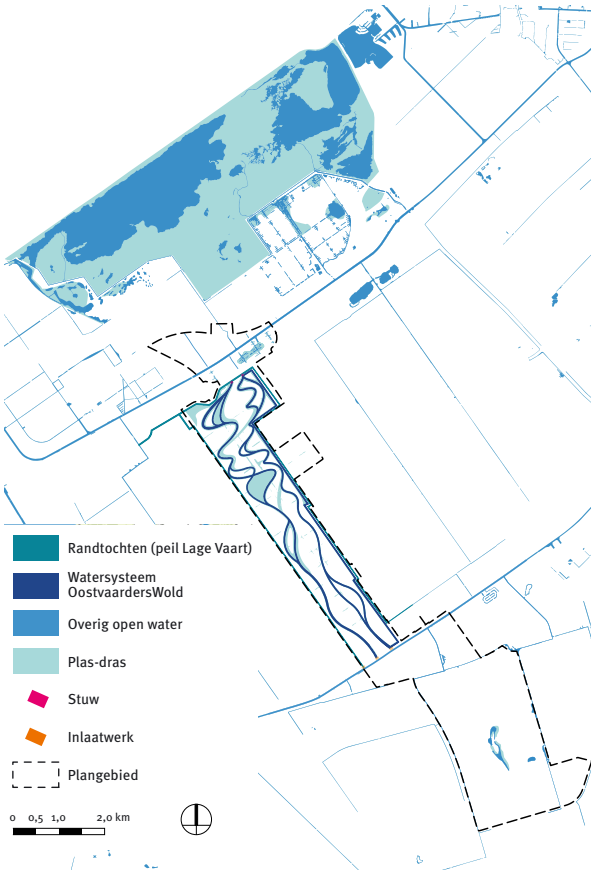
Ruimte voor boscompensatie
Voor een deel kan de benodigde boscompensatie vanuit bouwprojecten van Almere met andere opgaven worden gecombineerd mits er daadwerkelijk bos wordt teruggeplant. Bos dat wordt gerealiseerd op basis van bestaand natuurbeleid kan daarbij niet als compensatie dienen. Vanwege noodzakelijke compensatie voortkomend uit het project Almere Poort is er nu al een boscompensatie van 70 hectare nodig (minimum opgave). Met het oog op de schaalsprong Almere en de boscompensatie die daarvoor nodig is, is de verwachting dat er sprake kan zijn van een veel grotere opgave.

3.2.3 Water
In het PlanMER zijn zowel een online als offline watersysteem beoordeeld. Na overleg met het Waterschap is uiteindelijk in de Structuurvisie gekozen voor een offline systeem. Reden is het besluit van de Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland van 16 december 2008 waarin zij aangeven geen gebruik meer te willen maken van de mogelijkheid tot het oplossen van een deel van de wateropgave van Zuidelijk- en Oostelijk Flevoland middels waterberging in het OostvaardersWold.

Het watersysteem
Het watersysteem in het OostvaardersWold bepaalt in hoge mate welke natuurwaarden zich kunnen ontwikkelen. Om de periodieke wateroverlast op te vangen dient het watersysteem robuust en duurzaam te zijn. Vanuit deze uitgangspunten is gekozen voor een systeem, dat niet direct is gekoppeld aan de Hoge en Lage Vaart. Het watersysteem wordt gevoed door Langs de rand van het OostvaardersWold worden een kade en een randtocht aangelegd. De randtocht, met een waterpeil van -6.20 m NAP, verbindt de kavelsloten. Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. De randtocht vangt ook eventuele kwelstromen vanuit het OostvaardersWold naar de omgeving op. Via inlaatwerken is het mogelijk om water

in de randtochten in te laten indien dit vanuit waterkwaliteit noodzakelijk is.

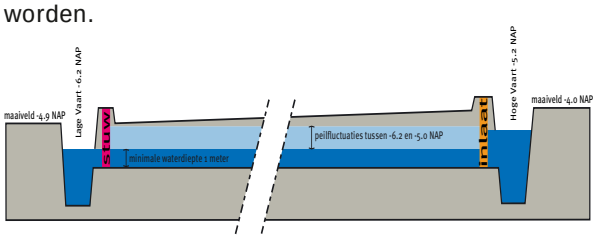
Het OostvaardersWold beschikt over een offline-systeem. Dit systeem heet ook wel een regenwater gestuurd systeem, omdat de mate van vernatting van het gebied vrijwel geheel afhangt van de hoeveelheid regenwater die er valt. Door het neerslagoverschot in Nederland betekent dit dat het watersysteem water zal afvoeren. Deze afvoer wordt geregeld door twee stuwen (zie figuur 3.5). De afvoer vanuit het OostvaardersWold bedraagt nooit meer dan 1.5 l/s/ha. Het water binnen het OostvaardersWold fluctueert gedurende de jaren normaal gesproken tussen -6.20 en -5.00 m NAP. Jaarlijks wordt de fluctuatie minimaal 50 centimeter.



Figuur 3.5 Deelkaart water OostvaardersWold

Om de veekerende functie van de waterstrengen te garanderen wordt water vanaf de Hoge Vaart ingelaten als het waterpeil onder -6.20 m NAP daalt (zie figuur 3.6). Bij dit peil staat in de hoofdwaterstrengen nog minimaal een meter water, zodat heckrunderen en konikpaarden de hoofdwaterstrengen niet zullen oversteken. Tussen deze strengen kunnen ze zich vrij bewegen.

In extreem natte situaties mag het waterpeil stijgen tot maximaal -4.80 meter NAP. Om te voorkomen dat er bij hoog peil overlast voor de omgeving ontstaat, worden kades aangelegd. Zodoende kan het water dat in het OostvaardersWold valt, in de zone zelf geborgen worden.



Figuur 3.6 Schematische lengtedoorsnede OostvaardersWold [provincie Flevoland, 2009]

De inrichting van het watersysteem is gericht op het verkrijgen van een goede waterkwaliteit, waarmee ook algenbloei wordt voorkomen. Algenbloei is ongewenst omdat hierdoor zuurstof-loze omstandigheden ontstaan die het onderwater-leven aantasten. Ter bevordering van de natuur-kwaliteit en waterkwaliteit komt er naast 120 hectare open water ook 300 hectare plasdrasge-bied. De plasdrasgebieden liggen vooral langs de watergangen in de vorm van natuurvriendelijke oevers en overstromings-gebieden.

Bijdrage aan wateropgave

Het totale gebied in Oostelijk en Zuidelijk Flevo-land dat in 2050 als gevolg van klimaatverandering en bodemdaling niet voldoet aan de gestelde normen voor wateroverlast is circa 6.200 hectare groot. Van dit gebied bevindt zich 340 hectare in het OostvaardersWold zelf. Deze opgave wordt opgelost door de functiewijziging landbouw – natuur.

3.2.4 Recreatie

De recreatieve invulling van het OostvaardersWold is niet veranderd ten opzichte van de Structuurvi-sie. Figuur 3.7 geeft de recreatieve invulling van zowel het OostvaardersWold weer als van Oostvaardersplassen en Horsterwold.

Oostvaardersland

Door het OostvaardersWold ontstaat een groot samenhangend gebied, het Oostvaardersland, dat is opgebouwd uit drie deelgebieden: Oostvaardersplassen, het OostvaardersWold en het Horsterwold. De drie deelgebieden hebben elk hun eigen karakter, trekken elk andere typen recreanten aan en zijn daardoor complementair.

Oostvaardersplassen
De Oostvaardersplassen zijn beleefbaar vanaf de randen van het gebied. Grote delen van de Oostvaardersplassen zijn niet toegankelijk voor de recreant. Aan de randen van de Oostvaardersplassen liggen mogelijkheden voor meer intensievere recreatievormen. Zo wordt er ter hoogte van het Oostvaardersveld bij Lelystad een nieuw natuur- en activiteitencentrum ontwikkeld. Aan de kant van Almere is ook een bezoekerscentrum gerealiseerd. Daarnaast blijft het mogelijk om natuurexcursies te maken en vanaf uitkijkpunten het gebied te ervaren (kijknatuur).

Het OostvaardersWold
In het OostvaardersWold ligt ook de nadruk op extensieve dagrecreatie, net als in Oostvaardersplassen, maar hier kan de recreant door de natuur struinen en de natuur zo actiever beleven (zwerfnatuur). Aan de (noord)westzijde, bij de Vogelweg en de Ibisweg, is er ruimte voor meer intensieve dagrecreatie. Daar komt een aantal recreatieve voorzieningen en is ruimte voor de horeca. Er is hier ook ruimte voor actievere vormen van recreatie, zoals duursport en kanoverhuur (doenatuur).

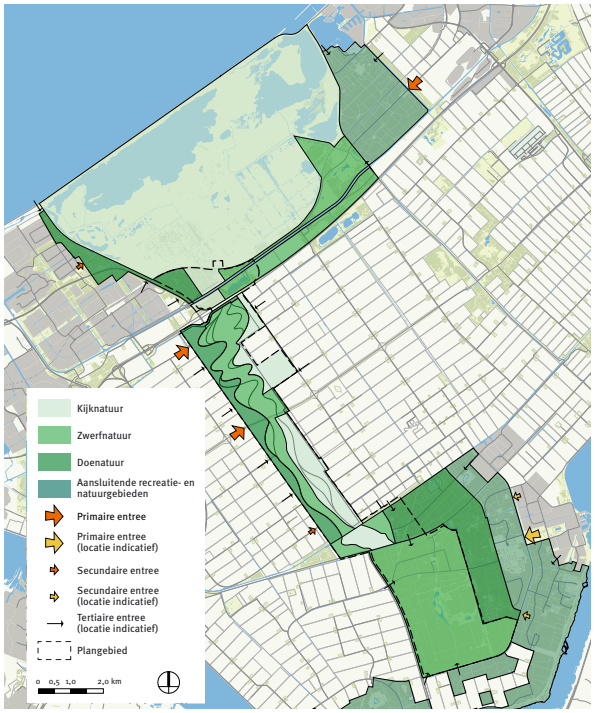
Horsterwold
Het Horsterwold kent de meeste mogelijkheden voor intensieve recreatie (zowel dag- als verblijfsrecreatie). Dit komt doordat het Horsterwold een grote omvang heeft, voor het merendeel uit bos bestaat (bos is robuust, minder kwetsbaar en heeft een grote opvangcapaciteit voor recreanten) en al over een recreatieve basiskwaliteit beschikt. Horsterwold is binnen het Oostvaardersland het meest geschikt voor uitbreiding en kwalitatieve versterking van verblijfsrecreatie en ontwikkeling van een toeristische trekker.

Beleefbaarheid
Als randvoorwaarde voor het OostvaardersWold is gesteld dat 85% van de zone beleefbaar moet zijn voor recreanten. Met betrekking tot het recreatief gebruik is onderscheid gemaakt in drie verschillende typen natuur (zie figuur 3.8 voor locaties binnen het plangebied):
- Zwerfnatuur is toegankelijk voor de recreant, maar heeft geen duidelijke paden of bewegwijzering.
- Doenatuur, waar ruimte is voor alle mogelijke activiteiten zoals kanoën en bomen klimmen.
- Kijknatuur is natuur die niet toegankelijk is, maar wel beleefbaar.



Figuur 3.7 Deelkaart recreatie OostvaardersWold met omliggende gebieden

zwerfnatuur met een toevoeging van doenatuur aan de westrand. De gehele zone wordt vrij toegankelijk, behalve het rustgebied voor de edelherten, het optimaal foerageergebied voor de kiekendieven en de ecoducten met hun directe omgeving.



Figuur 3.8 Deelkaart beleefbaarheid OostvaardersWold

Om de recreatiedruk te sturen, worden er aan de flanken goed begaanbare paden en in de kern van het gebied zwerfpaden aangelegd. Bijna overal zal het mogelijk zijn om door het gebied te zwerven, waarbij het gebied ook op enkele plekken van oost naar west doorkruist kan worden. Verspreid over het gebied bevinden zich diverse uitzichtmogelijkheden. Kanovaren is mogelijk op een streng aan de westkant. Aan beide zijden van het OostvaardersWold wordt een fietsroute aangelegd die aansluit bij de bestaand infrastructuur en opgenomen kan worden in lange afstandroutes. Er komt ruim twintig kilometer fietspad bij, dat aansluit bij de bestaande routes in het Kotterbos en het Horsterwold. Aan de oostzijde wordt een drietal nieuwe fietsbruggen aangelegd.

Toegangspoorten
Het Oostvaardersland wordt goed ontsloten voor recreatie door drie verschillende type poorten: primaire, secundaire en tertiaire toegangspoorten (zie voor locaties figuur 3.8). Een primaire poort is een toegang geschikt voor (intensievere) dagrecreatie met recreatieve voorzieningen, informatie over het gebied en mogelijk horeca. Secundaire poorten zijn eenvoudiger ingericht met een parkeerplaats en een informatievoorziening. De tertiaire poorten liggen verspreid over het gebied en betreffen een ingang zonder of met zeer beperkte parkeervoorziening.

Voor ieder deelgebied van het Oostvaardersland zijn primaire poorten voorzien om de intensiever recreatie te bundelen. De bezoekers van de Oostvaardersplassen worden geleid naar de primaire poort aan de oostzijde van het gebied (binnenkomst via de Hollandse Hout bij Lelystad). De hoofdtoegang van het OostvaardersWold wordt de primaire poort bij de Vogelweg. Daarnaast wordt er een primaire poort voorzien bij de Ibisweg, met name gericht op recreanten uit de nabijgelegen wijken van Almere. Ook bij het Horsterwold worden grote aantallen bezoekers geleid via een primaire poort aan de kant van Zeewolde. Ontsluiting van die poort loopt via de Spiekweg.

Bezoekersaantallen
In de loop van de tijd zal de attractiviteit van het OostvaardersWold toenemen. Gelijktijdig neemt het aantal bewoners dat dichtbij het OostvaardersWold woont toe. De vraag naar recreatieve voorzieningen neemt daarmee met de tijd toe. Bij een volgroeid OostvaardersWold worden tussen de 295.000 en 335.000 bezoekers per jaar verwacht. Dit aantal is als volgt opgebouwd:
- 20.000 specifiek geïnteresseerden.
- 200.000 natuurliefhebbers en rustzoekers.
- 50.000 - 65.000 recreatieve bezoekers.
- 25.000 - 50.000 bewoners (lokale uitloop).

De potentie van het Oostvaardersland is van grote betekenis voor de Noordvleugel van de randstad en, wanneer de robuustheid van het gebied nog verder toeneemt, voor heel Nederland. Daardoor kunnen de bezoekersaantallen die nu zijn geraamd meer dan verdubbelen.

3.2.5 Infrastructuur
In paragraaf 3.3.2 wordt ingegaan op de wijzigingen in de infrastructuur (ten opzichte van de Structuurvisie) die specifiek in dit BesluitMER onderzocht zijn. In deze alinea wordt de toekomstige infrastructuur beschreven zoals opgenomen in de Structuurvisie en onderzocht in het PlanMER.

Autoverkeer
De huidige verkeersstructuur verandert. Figuur 3.9 geeft deze nieuwe infrastructuur weer. Uitgangspunt is het behouden van de huidige bereikbaarheid voor bewoners en landbouwverkeer. Waar mogelijk worden bestaande wegen gebundeld om het aantal doorsnijdingen van het OostvaardersWold te beperken. De Vogelweg en in de toekomst de N30 worden de hoofdontsluitingswegen voor bezoekers van het OostvaardersWold.

De Ibisweg wordt omgelegd en komt parallel aan de A6 te liggen en wordt ter hoogte van het OostvaardersWold een erfontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 60 kilometer per uur.

De Vogelweg behoudt haar gebiedsontsluitende functie. De maximumsnelheid wordt ter hoogte van het OostvaardersWold gereduceerd door de inrichting aan te passen, zodat de geluidsoverlast in de zone beperkt wordt en sluipverkeer wordt ontmoedigd. Tevens vergroot deze snelheidsreductie de verkeersveiligheid voor fietsers die willen oversteken.

De Adelaarsweg wordt verlegd naar de zuidwestrand van het OostvaardersWold en er komt een nieuwe brug over de Hoge Vaart.

De Schollevaarweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold afgesloten. Het fietspad langs de Hoge Vaart blijft gehandhaafd.

De Flediteweg, die door het Horsterwold loopt, verandert van karakter. De weg zal in overleg met de gemeente gefaseerd worden omgevormd naar een fietsverbinding. Er wordt zorg gedragen voor een oplossing voor het bestemmingsverkeer (bedoeld wordt het autoverkeer van bewoners uit de Zuidlob).

De Trekweg loopt door het Kotterbos en wordt onder het ecoduct van de Lage Vaart geleid. De weg wordt ter plekke van het ecoduct verlegd. De Kotterbosweg wordt voor doorgaand verkeer (voor een beperkt deel nog wel toegankelijk voor autoverkeer) afgesloten en gaat over in een fietspad.

Langzaam verkeer
Het langzaam verkeersnetwerk van het OostvaardersWold ligt met name in de randen. In het midden van de zone zijn geen routes maar kan wel te voet gestruind en gezworven worden. Aan beide lange zijden komt een fietspad.
Aan de lange zijde aan de westkant sluit de fietsroute aan bij de bestaande recreatieve infrastructuur en de al aanwezige fietstunnel onder de A6. Aan de noordoostzijde wordt een geheel nieuwe fietsroute gerealiseerd. Deze ligt deels op de hoger gelegen kade die de scheiding vormt met het landbouwgebied. Aan de noordoostzijde komen hiervoor twee fietsbruggen, één over de A6 en één over de Lage Vaart. Ook komt er een gecombineerde (fiets)brug over de Hoge Vaart, waarna het fietspad doorloopt het Horsterwold in.



Figuur 3.9 Deelkaart infrastructuur OostvaardersWold

Landbouwverkeer
In het deel ten noorden van de Vogelweg zijn de veranderingen voor het landbouwverkeer beperkt. Alleen de Ibisweg wordt omgelegd.
In verband met de afsluiting van de Schollevaarweg wordt ten behoeve van auto- en landbouwverkeer zowel een verbrede Bosruiterweg als een brug over de Hoge Vaart aan de zuidoostkant gerealiseerd. De Adelaarsweg wordt naar de zuidwestkant verlegd.
De Bosruiterweg wordt verlegd en komt deels evenwijdig aan de Gooiseweg te liggen. De weg wordt geschikt voor landbouwverkeer. Voor de route ten noorden van de brug over de Hoge Vaart is in de Structuurvisie een keuze gemaakt voor de route linksaf, parallel aan de Hoge Vaart en dan naar de Bloesemlaan. Daarbij wordt de variant van de heer Macleane als mogelijke uitwerking betrokken.
In dit BesluitMER wordt de mate van bereikbaarheid van agrarische bedrijven en percelen voor landbouwverkeer in de Zuidlob onderzocht (zie paragraaf 3.3.2 voor de beschrijving van de varianten).

3.2.6 Landbouw

In de PlanMER zijn de effecten van de realisatie van het OostvaardersWold op de landbouw afzonderlijk beoordeeld in een Landbouweffectrapportage (LER). Tijdens de inzageperiode voor de PlanMER en de Structuurvisie zijn voor boeren die hun bedrijf hebben rondom het plangebied van het OostvaardersWold, informatiebijeenkomsten gehouden. Tijdens deze bijeenkomsten bleek dat er op een aantal punten onduidelijkheid bestond, gebaseerd op de informatie uit de PlanMER en de LER die daarvan onderdeel is.
De onduidelijkheid betrof met name de bereikbaarheid van de agrarische bedrijven, de maatregelen om tegen te gaan dat onkruid zich verspreidt vanuit het natuurgebied naar de omliggende landbouwpercelen en de mogelijke opbrengstderving van windturbines. Dit wordt ook in de effectbeschrijving extra toegelicht (paragraaf 5.5).
In de LER is specifiek gekeken naar de bereikbaarheid van agrarische bedrijven en percelen voor landbouwverkeer. Hierbij gaat het om het interne bedrijfsverkeer en om de aan- en afvoer van producten vanaf bedrijven van en naar toeleveranciers of afnemers. De beoordeling in de LER voor het voorkeursalternatief op het onderdeel bereikbaarheid is beperkt negatief. Dit komt doordat de Schollevaarweg in het voorkeursalternatief ter hoogte van het OostvaardersWold verdwijnt en deze oost-westverbinding dus niet meer beschikbaar is voor landbouwverkeer.

Aan de noordoostzijde van het OostvaardersWold blijft de huidige landbouwfunctie bestaan. Hier is sprake van grootschalige landbouw, met een nadruk op akkerbouw. De grens tussen het OostvaardersWold en het landbouwgebied wordt vormgegeven in de vorm van een bufferzone binnen het OostvaardersWold (zie figuur 3.10 en 3.11).

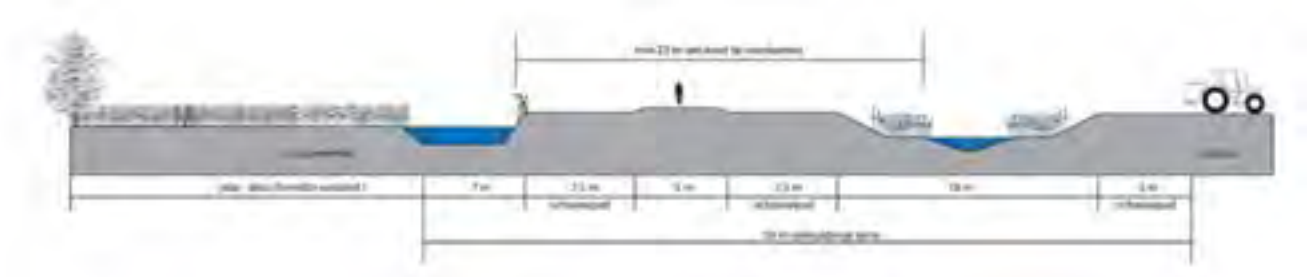
Langs de rand van het OostvaardersWold worden een kade en een nieuwe tocht aangelegd. De tocht verbindt de kavelsloten. Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. Tussen het leefgebied van de edelherten en de kade aan de noordoostzijde ligt een waterpartij. Op het talud van de kade staat een raster, omgeven door struweel. De totale breedte van de overgangszone aan de noordoostzijde (van waterpartij tot en met het schouwpad aan de noordoostzijde) wordt minimaal 50 meter.

3.2.7 Overige aspecten

Ten aanzien van de bebouwing, inrichting van het landschap en grondbalans zijn er geen wijzigingen ten opzichte van de Structuurvisie.

Bebouwing

Bebouwing wordt alleen behouden indien deze passend is bij de nieuwe functie. Afgezien van de recreatieve concentratiepunten (bijvoorbeeld een informatie- of educatiecentrum) aan de westzijde



Figuur 3.10 Doorsnede overgangszone oostrand van het plangebied [provincie Flevoland, 2010]



Figuur 3.11 Doorsnede overgangszone westrand van het plangebied [provincie Flevoland, 2010]

wordt de bebouwing in de gehele zone gesloopt. De bebouwing in de oostflank wordt waar mogelijk getransformeerd en krijgt een beheer bestemming (bijvoorbeeld een beheerschuur). Deze beheergebouwen zijn binnen een bestemming natuur mogelijk.

Landschap
Bij het ontwerp van het OostvaardersWold wordt aansluiting gezocht bij de landschappelijke vormgeving van de omgeving. De begrenzing van het OostvaardersWold kent lange lijnen die zichtbaar zijn in het landschap. De bestaande clusters van boerenerven en erfsingels blijven waar mogelijk zichtbaar in het landschap. De vlechtende vormen zijn een nieuw element in de polder, maar het zijn ook elementen uit het vroegere stroomdal van de Eem. De inrichting van de zone gaat uit van een dichtere inrichting aan de zuidzijde in aansluiting op het dichte Horsterwold. Het noorden zoekt aansluiting bij het meer open gebied van de Oostvaardersplassen. Het zuidelijke deel ligt ook hoger dan het noordelijke deel. Er zijn zichtlijnen vanuit de polder de zone in en andersom. Vanaf de hoger gelegen begroeide recreatieve concentratiepunten kijkt de bezoeker over de polder en 'Oostvaardersland'. Af en toe wordt het zicht door het OostvaardersWold open.

Grondbalans
De afgegraven gronden worden gebruikt voor het aanbrengen van reliëf in de zone. Dit levert een gesloten grondbalans op. Dit gaat samen met een grondverzet van circa 6 miljoen m^3.

3.3 Alternatieven en varianten

3.3.1 Alternatieven
Conform de Wet Milieubeheer dient in het BesluitMER een motivatie te worden gegeven hoe met alternatieven is omgegaan. Ook geldt de verplichting onderzoek te doen naar het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

In dit BesluitMER wordt één alternatief beschreven en onderzocht: het ontwerp zoals is weergegeven in figuur 3.2. De locatie van het OostvaardersWold is in het Omgevingsplan Flevoland 2006 vastgelegd en onderzocht in het daaraan gekoppelde SMB. Er worden daarom geen locatiealternatieven meer onderzocht in het BesluitMER. Bij het vaststellen van de verordening groenblauwe zone OostvaardersWold zijn daarnaast drie kavels op vrijwillige basis toegevoegd aan het plangebied en is hiermee het zoekgebied opgeheven. Het gepresenteerde ontwerp is gebaseerd op het voorkeursalternatief in het PlanMER en de ingediende zienswijzen. In het ontwerp is het milieubelang al op diverse aspecten ingebracht, hetzij geëist vanuit randvoorwaarden vanuit aspecten als water en ecologie, hetzij gewenst door bewoners. Er bestaat derhalve voor het OostvaardersWold geen inrichtingsalternatief meer dat zowel op een vergelijkbare wijze invulling geeft aan de doelstellingen als evenveel rekening houdt met de bestaande waarden.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)
Het is wettelijk verplicht onderzoek te doen naar het alternatief waarin de negatieve effecten op het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen, dan wel geminimaliseerd: het zogenaamde Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA).

Aangezien het milieubelang al op diverse aspecten in het ontwerp van het OostvaardersWold is ingebracht en de varianten en alternatieven in de PlanMer reeds zijn afgewogen is het ontwerp tevens het meest milieuvriendelijke alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. dit als een goede aanpak bevestigd. Tijdens het ontwerp zijn daarnaast verschillende acties uitgevoerd c.q. ingepland om de milieueffecten zo veel mogelijk te beperken. Dit zijn onder andere het onderzoek naar kleischeuren en andere aanvullende onderzoeken (zie paragraaf 6.4), daarnaast zijn er nog acties gepland (zie paragraaf 6.4 en 6.5). Deze onderzoeken zijn vermeld achter de lijst van referenties.

3.3.2 Varianten infrastructuur
De Schollevaarweg in combinatie met de Adelaarsweg zijn voornamelijk voor lokaal en bestemmingsverkeer een verbinding tussen het gebied ten noorden van de Hoge Vaart en het gebied ten zuiden van de Hoge Vaart. Deze verbinding vervalt omdat het voor de realisatie van het OostvaardersWold noodzakelijk is de Adelaarsweg gedeeltelijk te verleggen, omdat deze door het hart van de groenblauwe zone heen loopt en dan niet kan worden voldaan aan de vereiste breedte als verbinding voor het edelhert. Om de bereikbaarheid in het gebied te garanderen is in de Structuurvisie een omgelegde en verbrede Bosruiterweg opgenomen met daarbij een route over de Hoge Vaart. Hiermee blijft de verbinding tussen de omgeving Gruttoweg en de Zuidlob feitelijk conform de huidige situatie in stand.



Figuur 3.12 Varianten infrastructuur

Om de besluitvorming over de oplossing rondom infrastructuur aan de zuidoostzijde beter te kunnen beargumenteren, is besloten deze te beoordelen in het BesluitMER. Dit mede omdat deze aanpassing van infrastructuur een wijziging is ten opzichte van het plan zoals beoordeeld in het PlanMER.

Er zijn vier oplossingsrichtingen/varianten (zie figuur 3.12). In alle varianten vindt omlegging en verbreding van de Bosruiterweg plaats (variant 1). De weg wordt verlegd en komt evenwijdig aan de Gooiseweg te liggen. De weg wordt geschikt gemaakt voor landbouwverkeer. Voor de route ten noorden van de brug over de Hoge Vaart hebben Provinciale Staten een keuze gemaakt voor de route linksaf, parallel aan de Hoge Vaart en dan naar de Bloesemlaan (variant 2b). Daarbij wordt de variant van de heer Macleane (de eigenaar van desbetreffende gronden) als mogelijke uitwerking betrokken (variant 2a).

De effectbeoordeling van dit BesluitMER richt zich op de varianten 2a, 2b en 2c (zie paragraaf 5.11). Bij deze drie varianten is aanpassing van de begrenzing van het plangebied nodig. Aangezien variant 1 in het kader van het PlanMER is beoordeeld worden de effecten vergeleken met variant 1.

3.3.3 Varianten ecopassage spoor Almere Lelystad

Uit de optimalisatie van het ontwerp komt naar voren dat een ecopassage over het spoor is gewenst. In het PlanMER zijn de effecten beschreven van een ecopassage onder het spoor door. In dit BesluitMER wordt een variant bovenlangs beoordeeld. Overigens wordt de bestaande onderdoorgang gehandhaafd en geschikt voor natte soorten.

4 HOE WORDEN DE EFFECTEN BEPAALD?

4.1 Referentiesituatie

Huidige situatie en autonome ontwikkelingen
Om de effecten van de inrichting van het OostvaardersWold op de omgeving te kunnen vergelijken en beoordelen, wordt het plan vergeleken met de toekomstige situatie zonder de herinrichting: de referentiesituatie. Als referentiejaar is 2020 gekozen, dit is het jaar dat het OostvaardersWold volledig gerealiseerd en recreatief aantrekkelijk is. De huidige situatie is het uitgangspunt, daarnaast worden de autonome ontwikkelingen (zonder aanleg van het OostvaardersWold) tot 2020 meegenomen in de referentiesituatie. De huidige situatie en autonome ontwikkelingen worden beschreven in het bijlagenrapport (bijlage 2).

Plan- en studiegebied
In het BesluitMER wordt - net als in het PlanMER - onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied (zie figuur 4.1 voor de begrenzing).



Figuur 4.1 Plan- en studiegebied OostvaardersWold [Googlemaps, 2010]

De begrenzing van het plangebied wijkt enigszins af van het plangebied van de Structuurvisie (en dat onderzocht is in het PlanMER) zoals in paragraaf 1.2 is aangegeven.
Het studiegebied is het gebied waarbinnen wordt beschouwd in hoeverre effecten als gevolg van de ontwikkeling van het OostvaardersWold kunnen optreden (zie figuur 4.1). Het studiegebied bestaat uit het plangebied en de aanpalende gebieden; Oostvaardersplassen, Veluwemeer, het agrarische gebied in een zone grenzend aan het plangebied en het overige gedeelte van het Horsterwold.

4.2 Aanpak effectbeoordeling

Relatie met eerdere effectbeoordeling
De effectbeoordeling van de inrichting van het OostvaardersWold moet aansluiten bij het abstractieniveau van het te nemen besluit, in dit geval het Provinciaal Inpassingsplan. In de Structuurvisie OostvaardersWold is reeds op vrij gedetailleerd niveau de ruimtelijke inrichting van het OostvaardersWold vastgelegd, inclusief de aansluiting van deze verbinding op de Oostvaardersplassen en het Veluwemeer. Het Inpassingsplan legt planologisch vast wat in de Structuurvisie is uitgewerkt. Op bijpassend detailniveau (van de Structuurvisie) is reeds een Plan-m.e.r. procedure doorlopen. De commissie voor de milieueffectrapportage heeft opgemerkt dat een groot deel van de informatie uit dit PlanMER te gebruiken is voor het BesluitMER.

De inrichting zoals deze is opgenomen in de Structuurvisie valt binnen de bandbreedtes van de effecten zoals beoordeeld in het PlanMER. Zoals reeds is aangegeven is deze inrichting inmiddels op een klein aantal punten nader aangevuld. Besloten is daarom om in het BesluitMER de effecten zoals deze zijn beschreven in het PlanMER over te nemen op onderdelen waar geen aanpassingen van het ontwerp hebben plaatsgevonden. Dit mede gezien het vrij grote detailniveau van de Structuurvisie. Dit leidt tot een zelfstandig leesbaar BesluitMER.

Aanvullende effectbeschrijving
Daar waar nu aanvullingen zijn ten opzichte van het plan zoals opgenomen in de Structuurvisie, zoals de zuidelijke infrastructuur, zijn in dit MER de effecten bepaald.
Voor het inpassingsplan heeft er tevens luchtonderzoek plaatsgevonden. Ook is opnieuw gekeken of het detailniveau van de effecten zoals beschreven in het PlanMER voldoende is voor het vaststellen van het Provinciaal inpassingsplan en of onderzoeken (beperkt) dienen te worden aangevuld. Zo is er ook een quick scan naar natuurwaarden uitgevoerd.

Antwoorden op vragen Commissie voor de milieueffectrapportage op het PlanMER
Daarnaast is er in dit BesluitMER expliciet ingegaan op vragen die voortkomen uit de adviezen van de Commissie voor de milieueffectrapportage (d.d. 27 april 2009 en 27 mei 2010). Hieronder volgt een overzicht van deze vragen. Tevens is aangegeven in welke paragraaf de betreffende antwoorden opgenomen zijn.

- **Aanvulling Natura 2000**: De Commissie adviseert in advies 27 april 2009 de aanvulling met betrekking op de overwinterende ganzen en smienten de eerst volgende keer ter inzage te leggen. Dit is inmiddels gebeurd (in bijlage 4 is deze tekst nogmaals opgenomen en geactualiseerd met nieuwe telgegevens). Indien mogelijke wijzigingen in beheer gevolgen hebben voor overwinterende ganzen dient de effectbepaling te worden geactualiseerd. Dit is niet aan de orde; zie paragraaf 5.1.2 en bijlage 4; In haar advies van 27 mei 2010 geeft de commissie aan in hoeverre het voornemen gevolgen kan hebben voor de instandhoudingdoelstellingen van de Oostvaardersplassen en andere Natura 2000 – gebieden. Hierbij wordt gedacht aan de foerageerfunctie voor kiekendieven en ganzen.
- **Extra waterbergingsopgave:** De Commissie adviseert aan te geven of en hoe de waterbergingsdoelstelling voor het OostvaardersWold is gewijzigd en welke gevolgen dit heeft voor het voorkeursalternatief. Deze uitwerking is opgenomen in de Structuurvisie en toelichting op het PlanMER en overgenomen in dit MER: zie paragraaf 5.2.1.
- **Waterkwaliteit:** De Commissie adviseert te onderzoeken in hoeverre in het zomerhalfjaar (te) hoge nutriëntengehalten in het water kunnen ontstaan door een combinatie van mest van grote grazers, verdamping en de uitspoeling van landbouwgrond. Hiervoor kan na de inrichting van het gebied monitoring van de ontwikkeling van de waterkwaliteit (onder meer nutriëntengehalten) plaatsvinden op basis waarvan eventuele aanvullende maatregelen voor inrichting en/of beheer kunnen worden bepaald; zie paragraaf 5.2.2. In haar advies van 27 mei 2010 adviseert de commissie in beeld te brengen wat de waterkwaliteitsdoelen zijn en wat de sleutelfactoren zijn voor een goede waterkwaliteit binnen en buiten het OostvaardersWold. Beschrijf de huidige situatie van waterkwaliteit en breng in beeld wat de effecten zijn van het voornemen op de waterkwaliteit binnen het OostvaardersWold en buiten het OostvaardersWold. Breng zo mogelijk deze effecten kwantitatief in beeld. Geef aan, indien negatieve effecten binnen of buiten het plangebied te verwachten zijn, hoe deze effecten geminimaliseerd kunnen worden.
- **Kaderrichtlijn water:** De Commissie adviseert in haar advies van 27 april 2009 de informatie over de mogelijke gevolgen voor de toestand, begrenzing en doelen van de KRW-oppervlaktelichamen, zoals deels al beschreven in een van de achtergrondrapporten, te gebruiken in het MER of dit achtergrondrapport ter inzage te leggen; zie paragraaf 5.2.2. In haar advies van 27 mei 2010 adviseert de commissie daarbij zoveel mogelijk aan te sluiten bij het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (BKMW).
- **Natuurdoelen:** De Commissie adviseert aan de geven of en zo ja, welke doelen 'meelift'soorten, naast de edelherten en grote grazers, een rol spelen. Besteed hierbij aandacht aan eventueel verlies van leefgebied van beschermde soorten en mogelijk noodzakelijke maatregelen waarmee voorkomen kan worden dat het voornemen afbreuk doet aan de staat van instandhouding van deze soorten. Wanneer gekozen wordt voor 'procesnatuur' geeft de Commissie in overweging om na te gaan of de kwalitatief goede procesnatuur niet zal worden belemmerd door eerdere eutrofiëring binnen het plangebied: zie paragraaf 5.1.1.
- **Procesnatuur dan wel beheernatuur:**
  In haar advies van 27 mei 2010 adviseert de Commissie om in te gaan op de wenselijkheid van procesnatuur dan wel beheernatuur inclusief de eventuele randvoorwaarden: zie paragraaf 5.1.1;
- **Veiligheid recreanten in relatie tot heckrunderen:** De Commissie adviseert inzichtelijk te maken of voorkomen kan en/of moet worden dat heckrunderen en recreanten zonder barrière in hetzelfde gebied aanwezig kunnen zijn: zie paragraaf 5.1.1.

Daarnaast wordt in dit BesluitMER ingegaan op vragen die voortkomen uit het advies BesluitMER van de Commissie voor de milieueffectrapportage (d.d. 27 april 2009)

Beoordelingskader

Voor het BesluitMER is de integrale beoordelingssystematiek aangehouden van het PlanMER. Het beoordelingskader maakt onderscheid in beoordelingscriteria die zijn afgeleid uit de doelstellingen van het OostvaardersWold en de uitspraken vanuit milieubeleid en relevante omgevingswaarden. In de Startnotitie is een aantal projecten genoemd die eventueel van invloed kunnen zijn op de robuustheid van OostvaardersWold. Aangezien de eventuele effecten van deze projecten reeds in het PlanMER zijn beoordeeld, wordt de robuustheid (toekomstvastheid) niet nader onderzocht.

Toetsing aan doelbereik

In het BesluitMER wordt getoetst in hoeverre de inrichting voldoet aan de doelstelling. Hieronder volgen de beoordelingscriteria (dezelfde als in het PlanMER).

Aspect	Beoordelingscriterium
Natuur	Functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor het edelhert
	Functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor andere grote grazers (konikpaarden en heckrunderen) (met aandacht voor de combinatie grote grazers en recreanten)
	Bijdrage groenblauwe zone als foerageergebied van kiekendieven
	Bijdrage groenblauwe zone aan boscompensatietaakstelling
	Bijdrage groenblauwe zone aan de realisatie van topnatuur
Water	Functioneren groenblauwe zone als duurzaam watersysteem
	Bijdrage groenblauwe zone aan de kwantitatieve wateropgave in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland
Recreatie	85% beleefbaar maken voor recreant
	Het OostvaardersWold als unique selling point
	Bijdrage groenblauwe zone aan de stedelijke recreatie

Toetsing milieubeleid en relevante omgevingswaarden

In de tabel hieronder zijn de beoordelingscriteria weergegeven die in de integrale effectbeoordeling worden gehanteerd.

Aspect	Criterium
Natuur	Effecten op Natura 2000 gebied en EHS (Oostvaardersplassen en Veluwemeer)
	Effecten op overige EHS (Horsterwold, Kotterbos)
	Effecten op beschermde en bedreigde soorten
Water	Effecten op waterkwaliteit buiten het OostvaardersWold
	Effecten op grondwaterstanden in de omgeving
Bodem	Grondbalans
	Effecten op bodemverontreiniging in het OostvaardersWold
	Beïnvloeding bodemdaling
	Mobilisatie arseen
Recreatie	Bijdrage aan regionaal recreatieve structuur
	Effecten op regionale economie (economische gevolgen)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Effecten op landschappelijke waarden
	Effecten op cultuurhistorische waarden
	Effecten op archeologische waarden
Landbouw(1)	Bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur
	Perspectief agrarische bedrijven
	Waterhuishoudkundige effecten
	Ecologische effecten vanuit OostvaardersWold op landbouw
	Nevenactiviteiten op het agrarisch bedrijf
	Windturbines
Infrastructuur	Bereikbaarheid plangebied (auto, fiets, landbouwverkeer)
	Verkeersveiligheid (auto, fiets, landbouwverkeer)
Luchtkwaliteit	Effecten op luchtkwaliteit (verkeersaantrekkende werking)
Geluid	Effecten op geluidsbelasting (verkeersaantrekkende werking)
Externe veiligheid	Plaatgebonden risico
	Groepsrisico
	Passanten risico (windturbines)

(1) Als integraal onderdeel van het PlanMER is een Landbouweffectrapportage (LER) uitgevoerd. Het LER is in het kader van het besluitMER opnieuw bezien. De conclusies uit het LER en de conclusies uit de toelichtende notitie op de PlanMER zijn overgenomen in dit BesluitMER.

5 WAT ZIJN DE EFFECTEN VAN DE INRICHTING VAN HET OOSTVAARDERSWOLD?

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het OostvaardersWold per milieuthema beschreven. Per thema is getoetst aan het doelbereik en milieubeleid en relevante omgevingswaarden (zie paragraaf 4.2). De volgende milieuthema's komen aan bod: natuur, water, bodem, recreatie, landschap, cultuurhistorie, archeologie, landbouw, infrastructuur, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid. In deze effectbeschrijving is de aangepaste plangrens verwerkt.
In afzonderlijke paragrafen wordt ingegaan op de effecten van de nieuwe infrastructuur in het zuiden van het plangebied (paragraaf 5.12) en op de effecten van de aangepaste ecopassage over het spoor (paragraaf 5.13).

5.1 Natuur

5.1.1 Toetsing aan doelbereik

Functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor het edelhert
Voor de beoordeling voor het doelbereik van het functioneren van het OostvaardersWold voor het edelhert zijn een aantal deelaspecten en randvoorwaarden van belang. In het PlanMER is het doelbereik als ++ beoordeeld. Dit is niet gewijzigd omdat de wijzigingen in de voorgenomen activiteit nagenoeg geen effect hebben op de criteria die het doelbereik bepalen (met uitzondering van de ecopassage over het spoor). Hieronder volgen deze criteria uit het PlanMER:
- Geschiktheid leefgebied:
  - oppervlakte van het leefgebied: het OostvaardersWold bestaat uit voldoende oppervlakte (breedte zone 1000 meter, totale oppervlak 1125 hectare, verbindingszone waarvan rustgebied 300 hectare);
  - kwaliteit rustgebied: de kwaliteit van het rustgebied is voldoende;
  - aanbod basisbehoefte: er is voldoende voedsel en beschutting (daarvoor is het voldoende dat de robuuste verbindingszone uit minstens 35% bos bestaat zoals is voorzien in het ontwerp).

- Verbindende functie (versnippering en functionaliteit verbinding):
  - ontsnippering met ecoducten (juiste afmetingen, geleidelijke en rustige overgang naar te verbinden gebieden): er bevinden zich ecoducten over de Lage Vaart, de Hoge Vaart, de A6 (inclusief Ibisweg), de Vogelweg, de Gooiseweg en op termijn de Spiekweg (zie paragraaf 5.13 voor de ecopassage bij het spoor; conclusie is dat verbindende functie niet verandert);
  - wegen worden afgesloten en/of verlegd (Trekweg, Kotterbosweg, Adelaarsweg, Ibisweg en Bosruiterweg) of afgewaardeerd (Flediteweg);
  - zonering van menselijke activiteiten;
  - robuustheid van de verbinding door de aaneenschakeling van de Oostvaardersplassen en het Horsterwold en de grote eenheden binnen de kern.

Functioneren als leefgebied en verbinding voor grote grazers
In het PlanMER is het doelbereik van het functioneren van het OostvaardersWold voor grote grazers als ++ beoordeeld. Dit is niet gewijzigd, omdat de wijzigingen in de voorgenomen activiteit nagenoeg geen effect hebben op de criteria die het doelbereik bepalen (met uitzondering van de ecopassage over het spoor, zie paragraaf 5.12). Hieronder volgen de criteria uit het PlanMER:
- Ecosystemen en aanbod basisbehoefte: Er is voldoende voedsel, beschutting en rust. In het OostvaardersWold komen de grote grazers in een beperkt gebied voor. Dit gebied is gescheiden van de rest van het OostvaardersWold met brede en diepe watergangen, die niet passeerbaar zijn voor de grote grazers. Hierdoor is er een scheiding van het gebied waar de grote grazers komen en het gebied waar intensievere recreatie plaats vindt;
- Verbinding met andere gebieden: De verbindende functie is gelijk aan de verbindende functie voor het edelhert.

Heckrunderen in combinatie met recreatie
In deze alinea wordt aandacht besteed aan de vraag van de Commisie voor de m.e.r. om inzichtelijk te maken of voorkomen kan en/of moet worden dat heckrunderen en recreanten zonder barrière in hetzelfde gebied aanwezig kunnen zijn (Toetsingsadvies PlanMER, 27 april 2009). Deze vraag komt voort uit het feit dat de combinatie toegankelijk van gebieden voor het publiek en de aanwezigheid van heckrunderen minder geslaagd wordt beoordeeld

omdat deze soorten niet geselecteerd zijn op omgang met het publiek.
De Stichting Ark heeft uitgezocht wat de mogelijke risico's zijn en aangegeven onder welke voorwaarden heckrunderen en konikpaarden het gebied met het publiek kunnen delen [L. Linnartz, 2010]. Omdat er ten aanzien van heckrunderen weinig ervaring is in Nederland is daarvoor ook naar ervaringen in buitenlandse gebieden gekeken. Conclusie is dat het geen probleem is om begrazing met heckrunderen te combineren met recreatie.

In de analyse staat dat grote grazers al ruim 25 jaar voor komen in voor het publiek toegankelijke natuurgebieden. In het licht van de grote aantallen bezoekers doen incidenten zich relatief beperkt voor. Voor zover ze in het verleden zijn voorgekomen, werden deze vooral veroorzaakt door gedrag van de bezoekers. De heckrunderen op de Hellegatsplaten en Lake Pape (Letland), de edelherten op de Veluwe en de konikpaarden en edelherten in het Oostvaardersbos leveren in de praktijk geen problemen op.

Grote grazers kunnen daarom ook in het OostvaardersWold samen met publiek, mits aan enkele voorwaarden voldaan wordt. De gekozen zonering biedt goede mogelijkheden om zowel mensen te trekken die liever niet in aanraking komen met grote groepen konikpaarden of heckrunderen als mensen die dat juist wel graag willen. Er zullen wel strikte gedragsregels aan de recreanten kenbaar moeten worden gemaakt. Duidelijke bebording en een heldere scheiding van beide delen is daarbij dus een randvoorwaarde. De hoofdwaterstrengen bieden die scheiding. De zonering zorgt ervoor dat vooral de (natuur)liefhebber toegang vindt tot de zwerfnatuur met zijn grote grazers. In de doenatuur komen alleen edelherten voor en in de kijknatuur zijn contacten met publiek en grote grazers uitgesloten. Heldere toegangsregels voor de zone met zwerfnatuur zorgen voor een verdere inperking van risico's. Overeenkomstig de Structuurvisie OostvaardersWold zijn honden, rijpaarden en aanspanningen niet toegestaan. Bezoekers worden geadviseerd om 100 meter afstand te houden, de kuddes niet te doorkruisen, de dieren met rust te laten en niet te voeren of aaien. Dubbele toegangen en indien nodig routes en bruggen kunnen ervoor zorgen dat geblokkeerde doorgangen niet tot problemen leiden. Een gefaseerde invoering (bijvoorbeeld in het Kotterbos) om publiek te laten wennen aan een ontmoeting met grote grazers kan daaraan bijdragen. Goede voorlichting (waaronder excursies), voldoende toezicht, actief risicobeheer en goede afspraken met hulpdiensten zijn eveneens van groot belang voor het welslagen van het OostvaardersWold als topgebied voor zwerfnatuur. Monitoring van bezoekersaantallen en aanwezigheid van grazers is samen met de registratie van alle (kleine) incidenten van belang om inzicht te krijgen in knelpunten en verbeterpunten. Door de zonering van het gebied en de voorzorgsmaatregelen is een bezoek aan de zwerfnatuurzone in het OostvaardersWold veilig maar niet zonder risico's. Deze risico's zijn door de voorzorgsmaatregelen beheersbaar.
Staatsbosbeheer zal deze voorzorgsmaatregelen, maar ook toezicht, risicobeheer en monitoring vastleggen in een gedetailleerd beheerplan zoals zij dat voor elk terrein doet.

Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven
Berekeningen van de kiekendiefopgave wijzen uit dat er circa 600 hectare optimaal foerageergebied nodig is om aan de compensatie te voldoen, waarvan 470 hectare binnen OostvaardersWold mogelijk kan worden gemaakt. Binnen het plangebied is sprake van zowel optimaal als suboptimaal foerageergebied. Bij de vaststelling van de verordening groenblauwe zone in december 2008 is 170 hectare aan het plangebied toegevoegd. Het gebied bevindt zich aan de oostkant van het OostvaardersWold (zie figuur 3.4) en zal fungeren als optimaal foerageergebied. De overige benodigde hectare (zowel optimaal als suboptimaal) liggen tussen de waterstrengen dan wel aan de noordoostkant van OostvaardersWold. Dit is binnen de afstand van 5 tot 8 kilometer van hun broedplaatsen in de Oostvaardersplassen.

Dit betekent dat het OostvaardersWold een aanzienlijke bijdrage levert aan de reeds bestaande compensatieopgave voor kiekendieven als gevolg van stedelijke uitbreiding van Almere en Lelystad, maar dat ook in de toekomst nog compensatieverplichtingen kunnen ontstaan. Daarin voorziet OostvaardersWold op dit moment niet. Dat betekent dat het OostvaardersWold een substantiële bijdrage levert (score +).

Ruimte scheppen voor boscompensatie
Deze alinea bevat nieuwe informatie ten opzichte van het PlanMER op basis van de quickscan natuur [Oranjewoud, 2010a]. In deze alinea wordt de inrichting van het gebied ook meteen getoetst aan de boswet.

In het OostvaardersWold is ruimte voor circa 485 hectare bos. De nieuwe bosgebieden zullen verspreid in het plangebied komen te liggen. Er zal

naar verwachting ook bos (circa 87 hectare) als gevolg van herinrichting en nieuwe infrastructuur (zie tabel 5.1) worden gekapt. Deze oppervlakten zijn op basis van het eerste ontwerp berekend, maar worden na het definitieve ontwerp naar het daadwerkelijk grondbeslag bijgesteld.

Type	Bosareaal: Verlies	Bosareaal: Winst
Te kappen bos in OVW-verbinding	35,2 ha	
Te kappen bos in Horsterwold	38,1 ha	
Te kappen bos in Kotterbos	6,0 ha	
Ecoducten	3,5 ha	
Fietsbruggen	1,0 ha	
Omleggen Bosruiterweg	3,3 ha	
Aanplant/ontwikkeling bos OostvaardersWold		485 ha
Netto Resultaat (toename bos)	**+ 398 ha**	

Tabel 5.1 Winst en verlies bosareaal [Oranjewoud, 2010a]

Dat betekent dat er sprake is van een forse toename van het bosareaal. Daardoor ontstaat er voldoende oppervlakte bos om het verlies aan bos binnen het project te compenseren en invulling aan te geven aan benodigde boscompensatie. Ten gevolge van een aantal ruimtelijke ontwikkelingen in Almere is 70 hectare boscompensatie nodig. Daarmee voldoet het OostvaardersWold goed aan het doel (++).

Bijdrage realisatie topnatuur

In het PlanMER is het doelbereik voor de bijdrage aan de realisatie van topnatuur als ++ beoordeeld. Deze beoordeling is overgenomen in dit Besluit-MER omdat de wijzigingen in de voorgenomen activiteit geen effect hebben op de criteria die het doelbereik bepalen. Deze criteria zijn:

- ruimte voor natuurlijke processen, realiseren van een duurzaam en natuurlijk systeem: door het hoog streefpeil, regelmatige fluctuaties en veel overgangen droog-nat is veel diversiteit mogelijk. De combinatie van de drie soorten grote grazers en een zonering waar deze soorten kunnen grazen, zorgt voor een gevarieerd begrazingspatroon, een vergroting en verrijking van het gebied en een aanvulling van het natuurlijk systeem met ook drogere, meer bosrijke delen. De ervaring van de Oostvaardersplassen leert dat de grote grazers een sterk structurerende invloed hebben. Bij de rijke voedselomstandigheden die er in Flevoland zijn, kan het totaal aantal grote grazers binnen Oostvaardersland nog verder toenemen.
- kansen voor overige soorten (zie tekst onder het volgende kopje “doelen voor ‘meelift’soorten”).

In deze alinea wordt verder ingegaan op twee vragen van de Commissie voor de milieueffectrapportage bij de toetsing van het PlanMER.

- Doelen voor ‘meelift’soorten: als doelsoort is het edelhert benoemd. Daar is het plan op afgestemd. Het OostvaardersWold functioneert ook voor andere soorten.
- Potenties voor procesnatuur in relatie tot de voedselrijke voormalige landbouwgrond.

Doelen voor ‘meelift’soorten

Naast de passieve vorm van soortenbescherming (Flora en faunawet), bestaat ook actief soortenbeleid. Daarbij moet worden gedacht aan onder meer uitvoering van (herstel)maatregelen, onderzoek, aanpassen planvorming en eventuele herintroductieprojecten met als doel de duurzame instandhouding van landelijk en internationaal bedreigde dier- en plantensoorten. Het behoud van de biodiversiteit is voor provincie Flevoland een belangrijk aandachtspunt in het natuurbeleid op diverse niveaus, zowel (inter)nationaal als provinciaal. Daarom is het belangrijk dat de inrichting van het OostvaardersWold niet alleen afgestemd wordt op de doelsoort edelhert, maar bij het ontwerp ook andere doelsoorten worden betrokken zodat het OostvaardersWold ook een bijdrage kan leveren aan de biodiversiteit.
Om het bereiken van de biodiversiteitdoelstellingen een belangrijke impuls te geven is de leefgebiedenbenadering bedacht. Ten behoeve van deze leefgebiedenbenadering heeft het Ministerie van LNV een prioritaire soortenlijst opgesteld met 329 soorten die op basis van nationaal en internationaal beleid voorrang hebben bij bescherming. Met bescherming wordt bedoeld het bijdragen aan een duurzame instandhouding.
De soorten zijn geselecteerd op:

a. de mate van bedreigdheid van in Nederland voorkomende soorten;
b. internationaal belang van soorten (I-soorten);
c. de mate waarin maatregelen noodzakelijk/mogelijk zijn voor soorten.

Het Platform Soortbeschermende Organisaties (PSO) heeft van die lijst voor Flevoland relevante soorten geselecteerd. Ook voor het OostvaardersWold is, gelet op de inrichting van het OostvaardersWold en de geambieerde beheertypen, een aantal prioritaire doelsoorten benoemd (De Vries, et al. 2008). De biotopen (of leefgebieden) van deze prioritaire soorten zijn sterk gerela-

teerd aan het gevoerde beheer en dynamische watersysteem waarbij de permanente en periodieke afwisseling van droog en nat cruciaal is.

Dit zijn de door de PSO geselecteerde prioritaire soorten opgenomen.
- Zoogdieren: edelhert, bever, otter, boommarter, Noordse woelmuis, waterpitsmuis, watervleermuis en meervleermuis;
- Reptielen en amfibieën: kamsalamander, ringslang en rugstreeppad;
- Vissen: paling, bittervoorn, kleine modderkruiper en winde;
- Vogels: blauwe, bruine en grauwe kiekendief, lepelaar, porseleinhoen, kwartelkoning, roerdomp, woudaap, grote karekiet, zomertaling en kwak;
- Planten: Moerasandijvie, kamgras en blauw walstro;
- Libellen: Glassnijder, vroege glazenmaker.

Opgemerkt moet worden dat de benoemde soorten vaandeldrager zijn voor een bepaald leefgebied. Met andere woorden: als een grauwe kiekendief voorkomt kan men er vanuit gaan dat ook gele kwikstaart en veldleeuwerik gedijen. Soortenexperts verwachten dat het OostvaardersWold, gelet op de inrichting en het beheer, leefgebied biedt voor genoemde doelsoorten en dus zullen de doelsoorten op termijn in principe voorkomen en een bijdrage leveren aan de duurzame instandhouding van de soorten.

Voor Flevoland zijn dus vooral watergebonden doelsoorten prioritaire doelsoort. In het Flevolands natuurbeheerplan 2011 is gekozen het N1.03 Rivieren moeraslandschap te ambiëren voor het grootste deel van het OostvaardersWold en Oostvaardersplassen. Dit natuurtype is te bestempelen als Topnatuur: natuur met een grote ecologische waarde die sterk gerelateerd is aan het watersysteem. Dat watergebonden natuur zowel nationaal als internationaal belangrijk is komt ook voort uit het feit dat Nederland internationaal aan de lat staat voor het realiseren van Deltanatuur én dat in Flevoland een groot deel van de (rode) lijst soorten gebonden is aan natte omstandigheden zoals water, moeras, periodiek inunderend grasland of moerasbos. Voor behoud en versterking van de biodiversiteit is een daarom een aanzienlijk aandeel van nattere biotopen gewenst.

Leefgebied voor watergebonden natuur wordt gerealiseerd doordat het gebied noordelijk van de Vogelweg in ieder geval lager en natter is en vergelijkbaar wordt met het ‘oude’ natuurdoeltype ‘klei-oermoeras’. In het zuidelijk van de Vogelweg gelegen deel worden eveneens natte laagtes en waterpartijen aangelegd maar dit deel wordt minder nat en bevat meer bos. Hiermee krijgt dit deel een inrichting die vergelijkbaar is met het ‘oude’ natuurdoeltype ‘klei-boslandschap’. Genoemde natuurdoelen zijn inmiddels omgezet in het natuurbeheertype N01.03 rivier- en moeraslandschap. Het natuurtype is N1.03 Rivier- en moeraslandschap omvat in tijd en ruimte wisselende in dit landschap behorende typen.

Doordat het landschap wordt gevormd door natuurlijke processen zoals de werking van water, wind en/of grote grazers ontstaat namelijk veel diversiteit. Door het offline-watersysteem is er voldoende peildynamiek, zijn er gradiënten in het abiotisch milieu en ontstaat diversiteit in begroeiing die leidt tot een grotere diversiteit van planten- en diersoorten. Begrazing vindt plaats in de hele zone door edelherten. In gebieden waar grote grazers en edelherten naast elkaar voorkomen gebruiken zij in de seizoenen complementaire gebieden om te foerageren (edelhert najaar/winter bos, voorjaar/zomer grasland; grote grazers tegenovergesteld). Waar edelherten als enige grazer in een gebied voorkomen, vertonen zij hetzelfde foerageergedrag als de grote grazers in de voorgenoemde situatie. Hierdoor kan een variatie in vegetatietypen ontstaan.

In elk geval ontstaat open water (circa 100 hectare), 300 hectare plas-drasgebied en er zijn waterpartijen die niet verbonden zijn met de rest van het watersysteem. Ze worden gevuld met regenwater en vallen droog als het water verdampt. Op de hoger gelegen delen (ten zuiden van de Vogelweg) komen droge graslanden en ook bos voor. Met deze inrichting wordt voorkomen dat een groot aandeel bos ontstaat wat zou betekenen dat te weinig aandacht uitgaat naar de bedreigde soorten. Daarmee - en door de grote variatie aan ecotopen - levert het OostvaardersWold een bijdrage aan biodiversiteit. In het OostvaardersWold ontstaan mogelijkheden voor veel soorten, ook voor watergebonden soorten. Het aanbrengen van dekking door bossages en struweel is gunstig voor veel grote en middelgrote zoogdieren zoals bijvoorbeeld boommarter en meervleermuis. Het aanbrengen van nattere zones met moeras, open water en periodiek inunderend grasland is een bijzonder gunstig leefgebied voor genoemde watergebonden internationaal bedreigde soorten. In het OostvaardersWold ontstaat dus niet alleen

ruim leefgebied voor watergebonden soorten. Het voegt een element toe aan de moeras- en bosgebieden die er nu in Flevoland zijn. Ook wordt met het OostvaardersWold de Oostvaardersplassen verbonden met de Natte As door de randmeren.

Naast het natuurbeheertype N1.03 Rivier- en moeraslandschap wordt ten behoeve van het optimaal foerageergebied voor blauwe en bruine kiekendieven het natuurbeheertype N12.05 kruiden en faunarijke akker ingericht, waar ook diverse akkervogels waaronder grauwe kiekendief optimaal gebruik van zullen maken. In combinatie met reeds bestaande bossen en omliggend akkerbouwgebied zal het OostvaardersWold een grote impuls betekenen voor de prioritaire soorten (dus meeliftsoorten) zoals beschreven door PSO (++).

'Natte verbindingen'
Om de potenties voor topnatuur te optimaliseren is het noodzakelijk dat de genoemde watergebonden doelsoorten ook van het ene deelgebied naar het andere deelgebied kunnen komen. Voor versterking van de biodiversiteit is het daarom belangrijk dat ook voor nattere soorten ecopassages worden ingericht. Dan is er ook voor deze soorten een duurzamere ontwikkeling mogelijk op metapopulatieniveau. Om dit mogelijk te maken is het belangrijk dat er verbindingsmogelijkheden zijn tussen verschillende populaties. Voor dieren die gekoppeld zijn aan of geleid worden door water en oevers ontstaat een onderbreking van het habitat bij kruising van droge infrastructuur. Een aantal doelsoorten maakt geen gebruik van de droge ecopassages bovenlangs (Altenburg en Wymenga, 2007). Vooral soorten als bever, otter, winde, bittervoorn, kleine modderkruiper en ringslang zijn soorten die gebonden zijn aan doorgaande watergangen. Een natte ecopassage onderlangs biedt mogelijkheden om ook voor 'natte' doelsoorten een verbinding te creëren. Doordat er in het eerdere plan veel gekozen is voor ecopassages bovenlangs levert het plan wel een belangrijke bijdrage aan de realisatie van topnatuur, maar is het niet optimaal. Om die reden is het ontwerp geoptimaliseerd om versnippering voor watergebonden soorten zo veel mogelijk op te heffen. Dit gebeurt door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers langs onder meer de Kottertocht, Lage en Hoge Vaart en Wulptocht en daarop gedimensioneerde faunavoorzieningen (van noord naar zuid) onder de omgelegde Ibisweg, Vogelweg en omgelegde Bosruiterweg (Koopmans & Wymenga 2010). Na optimalisatie volstaan ook de onderdoorgangen van de spoorlijn en Gooiseweg voor watergebonden soorten.

Potenties voor procesnatuur
De kwaliteit van de procesnatuur wordt niet belemmerd door eerdere eutrofiëring binnen het plangebied. Het betreft natuurontwikkeling van een voedselrijker systeem (zie de beschrijving van het natuurtype). Daardoor is de voedselrijkdom van de voormalige landbouwgronden geen risico voor de gewenste procesontwikkeling op de langere termijn. Wel zal op de korte termijn door nalevering van nutriënten de waterkwaliteit verslechteren, maar na enkele jaren ontstaat er een nieuw evenwicht gelijk aan de referentiesituatie (zie paragraaf 5.2.2).

Strategisch beheerplan
Procesnatuur is het leidende principe in het OostvaardersWold. Dat wil zeggen dat er een uitgangssituatie wordt ontworpen en aangelegd, maar dat het beheer daarna vooral gericht is op het ontwikkelen van de natuurlijke processen.
Door vergraven ontstaan hogere en lagere delen, waterstrengen en heuvels. De verschillen in hoogteligging zijn bepalend voor het vegetatiebeeld. Bepaalde delen worden naar verwachting ingeplant met bos. Kwetsbare delen worden waarschijnlijk tijdelijk uitgerasterd, zodat de beplanting zich eerst zonder begrazing kan ontwikkelen. Na de aanleg ontstaat er natuurlijke dynamiek in het gebied. Droogte, extreem natte periodes, stormen en de voorkeuren van de grazers zullen het beeld van het OostvaardersWold gaan bepalen. Er komt naar verwachting een successiereeks op gang waarmee het gebied geleidelijk tot wasdom komt. Dit is uitgewerkt in het strategisch beheerplan.

5.1.2 Toetsing aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden

Invloed op de Natura 2000 gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren
Aangezien het OostvaardersWold grenst aan de Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen en Veluwemeer is in het kader van het Plan-m.e.r. onderzocht of sprake is van (negatieve) effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. In een voortoets (oriëntatiefase Natuurbeschermingswet) is inzichtelijk gemaakt of de inrichting van het OostvaardersWold tot significante negatieve effecten leidt op de Natura 2000-gebieden.
In de voortoets is aannemelijk gemaakt dat de afname van landbouwgronden rondom de Oostvaardersplassen geen negatieve (externe) gevolgen heeft voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor de Oostvaardersplassen. (Significant) negatieve effecten van recreatie en cumulatie op

aangewezen vogelsoorten en instandhoudingsdoelstellingen van de Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren kunnen met de huidige gegevens worden uitgesloten. Omdat er is geconcludeerd dat (significante) negatieve effecten op beide Natura 2000 gebieden konden worden uitgesloten is geen passende beoordeling opgesteld. Er hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden, en ook is geen vergunning nodig in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Voor de Oostvaardersplassen wordt een concept-beheerplan opgesteld, waarin naar verwachting ook zal worden ingegaan op de ontsnippering van leefgebied. Dit concept-beheerplan is nog niet vastgesteld door de minister. De realisatie van OostvaardersWold zal op het punt van onsnippering van leefgebied een positieve bijdrage gaan leveren.



Figuur 5.1 Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren

De landbouwgronden rondom de Oostvaardersplassen worden intensief agrarisch gebruikt en zijn daarmee niet geschikt voor foeragerende ganzen en smienten. De geschiktheid voor foeragerende ganzen en smienten is daarmee sterk afhankelijk van het moment van onderploegen door boeren. Binnen de Oostvaardersplassen is een areaal aan foerageergebied aangewezen dat voldoende capaciteit heeft voor de aangewezen populaties ganzen, smienten en zwanen uit de Oostvaardersplassen. Dit is aanvullend op het PlanMER getoetst op basis van de meest recente telgegevens (zie bijlage 4). Omvorming van landbouwareaal naar natuurgebied heeft geen consequenties voor de instandhoudingsdoelen van deze soorten van de Oostvaardersplassen.
Het plangebied is geheel gelegen buiten de Oostvaardersplassen (het plangebied grenst aan de begrenzing van het Natura 2000-gebied, met uitzonderling van de aanlanding van de ecopassage, zie paragraaf 5.12), er is daarom geen sprake van ruimtebeslag. Het OostvaardersWold kan voor aangewezen vogelsoorten dienen als extra foerageergebied en/of rustgebied en helpen bij de overbrugging tussen de leefgebieden. Er is een sterke vergroting van leefgebied. Speciaal voor de blauwe en bruine kiekendief wordt optimaal foerageergebied aangelegd en beheerd (zie hiervoor onder kopje bruine en blauwe kiekendief). Er is geen sprake van verstoring van licht en geluid, mits rekening wordt gehouden bij inrichting. Er wordt verwacht dat de recreatie vanuit het OostvaardersWold stuurbaar is en niet zal leiden tot een toename van verstoring. De invloed van veranderingen in oppervlaktewaterstand en grondwaterstand in het OostvaardersWold op omringende gebieden is nihil. Er worden geen effecten van vermesting en verzuring verwacht. Er zal geen cumulatie optreden.

De toets heeft plaatsgevonden op basis van de ontwerp-aanwijzingsbesluiten. Inmiddels zijn de aanwijzingsbesluiten definitief. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft 23 december 2009 over zowel de Oostvaardersplassen als het Veluwerandmeer de definitieve aanwijzingsbesluiten genomen. Voor Veluwerandmeren is de Habitatrichtlijnbegrenzing gelijkgetrokken met de Vogelrichtlijngebiedbegrenzing wegens het voorkomen van onder andere de rivierdonderpad en de meervleermuis. Verder is de kleine zilverreiger toegevoegd als broedvogel bij de Oostvaardersplassen. De wijzigingen in de aanwijzingsbesluiten leiden niet tot een andere conclusie ten aanzien van het niet hoeven opstellen van een Passende beoordeling.

Effect op EHS
Deze effectbeschrijving is gewijzigd ten opzichte van het PlanMER. De conclusies van de quickscan Natuur [Oranjewoud, 2010a] zijn verwerkt.

Kwantitatieve effecten
Door de aanleg van het OostvaardersWold wordt een ruimtelijke bijdrage geleverd aan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Er komt nieuwe natuur bij, op terrein dat nu voornamelijk landbouwgebied is. Door de aanleg van het OostvaardersWold worden de twee grootste EHS-kerngebieden van Flevoland met elkaar verbonden. Zo ontstaat een groter aaneengesloten natuurgebied en worden de wezenlijke waarden en kenmerken van de actuele EHS-gebieden versterkt. Op dit moment is al 172,5 hectare EHS aanwezig binnen het OostvaardersWold, namelijk Grote Trap, Vaartbos, de Verbindingszone

Hoge Vaart en een snipper van het Horsterwold. In het kader van de A6-verbreding ter hoogte van het Kromslootpark wordt 133 hectare EHS gecompenseerd in het OostvaardersWold. Binnen het plangebied wordt de Bosruiterweg verlegd, waarbij 3,3 hectare EHS verloren gaat welke binnen het plangebied weer gecompenseerd zal worden (herbegrensd om ecologische redenen). Daarnaast dient er 1.125 hectare EHS opnieuw begrensd te worden. In totaal wordt er 1.434 hectare EHS begrensd binnen het plangebied.

Kwalitatieve effecten
De kwaliteit van de actueel reeds begrensde Ecologische verbindingszone neemt tijdelijk beperkt af door verstoring van de grensgebieden met het Horsterwold en het Kotterbos tijdens de werkzaamheden. Inrichting van het OostvaardersWold zal tevens (tijdelijk) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van de Grote Trap. In tabel 5.2 is per EHS-gebied de conclusie gegeven voor de tijdelijke effecten op wezenlijke waarden en kenmerken van vegetatie en diersoorten.

Gebied	Vegetatie	Diersoorten
Oostvaardersplassen	0	0
Kotterbos	0/-	0/-
Vaartplas en Lage Vaart	0	0
Grote Trap	0/-	0/-
Hoge Vaart	0	0
Vaartbos	0	0/-
Horsterwold	0	0

Legenda
0 = Geen effect 0/- = Licht negatief effect
- = Negatiefeffect -- = Groot negatief effect

Tabel 5.2 Tijdelijke effecten op EHS-waarden [Oranjewoud, 2010a]

Geconcludeerd kan worden dat voor de gebieden Kotterbos en Vaartbos tijdelijk een licht negatief effect te verwachten is op de wezenlijke kenmerken en waarden. Gesteld kan worden dat de natuurtypen en doelsoorten van genoemde gebieden in ruime mate terugkomen in het OostvaardersWold. De inrichting van het OostvaardersWold compenseert de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de reeds bestaande EHS in het plangebied ruimschoots.

Inrichting van het OostvaardersWold zal tevens (tijdelijk) negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van de Grote Trap. De belangrijkste kenmerken en waarden van Grote Trap, thans vooral het aantal hectare, het beheertype kruiden en faunarijk grasland, bestaand struweel, de (onvolledige) noord-zuid verbindingsfunctie tussen Horsterwold en Oostvaardersplassen, diverse moeras- en akkervogelsoorten als blauwborst en graspieper en foerageergebied voor bruine, blauwe en grauwe kiekendief, komen ruimschoots terug in het OostvaardersWold.

Door aanleg van het OostvaardersWold ontstaat een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden, waardoor de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de verschillende EHS-gebieden wordt vergroot. Netto zal het OostvaardersWold een grote versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in Zuidelijk Flevoland betekenen. Daarnaast treedt er geen areaalverlies aan EHS op door de aanleg van het OostvaardersWold, maar komt er juist EHS bij en wordt deze robuuster en beter verbonden. Extra compensatie van de wezenlijke kenmerken en waarden voor het gebied Grote trap, naast de aanleg van het OostvaardersWold, is daarom niet noodzakelijk.

Beschermde en bedreigde soorten (Flora- en faunawet)
Deze alinea is nieuw ten opzichte van het PlanMER. De quickscan Natuurwaarde [Oranjewoud, 2010a] is verwerkt.

De Flora- en faunawet biedt de wettelijke bescherming van bepaalde soorten tegen bepaalde ongewenste handelingen van de mens. De bescherming van inheemse (van nature in Nederland voorkomende) planten- en diersoorten is in één wet geregeld: de Flora- en faunawet. Handelingen die planten- of diersoorten kunnen bedreigen, zijn verboden of slechts onder voorwaarden toegestaan (plukken van planten, doden en vangen van dieren, handels- en bezitsverboden etcetera).

Conclusie van de quick scan is dat binnen het huidig agrarisch gebied binnen het plangebied weinig of geen bedreigde en ernstig bedreigde soorten van de Rode lijst voorkomen. Deze komen wel voor in omliggende gebieden, zoals het Kotterbos en Horsterwold.
De provincie Flevoland heeft als uitwerking van de leefgebiedenbenadering een aantal doelsoorten van provinciaal beleid vastgesteld. Hier is in het PlanMER reeds aandacht aan besteed. Het leefgebied van deze soorten wordt tijdelijk verstoord (met name de randzones met het

OostvaardersWold) maar uiteindelijk wordt het leefgebied vergroot en robuuster gemaakt. Het OostvaardersWold vormt nieuw leefgebied én verbinding.

Om een volledig beeld te krijgen van de effecten op beschermde en bedreigde soorten in het plangebied is op basis van reeds bestaande inventarisatiegegevens, literatuuronderzoek, interviews met deskundigen en een veldbezoek een quick scan uitgevoerd. Daarin is aangegeven welke beschermde soorten voorkomen en in hoeverre deze negatieve effecten ondervinden (of er verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden). Uiteindelijk is beoordeeld of de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Op basis van de quick scan wordt bepaald in hoeverre er voorafgaand aan de daadwerkelijk uitvoering nog aanvullend onderzoek nodig is naar de aanwezigheid van specifieke beschermde soorten. Dit ter onderbouwing van een eventuele ontheffingsaanvraag in het kader van de flora en faunawet. Wanneer de wijze van de uitvoering van de werkzaamheden duidelijk zijn, kan exacter worden bepaald in hoeverre beschermde soorten kunnen worden aangetast en of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Zoals genoemd luidt de conclusie van de quick scan dat binnen het huidig agrarisch gebied binnen het plangebied weinig of geen bedreigde en ernstig bedreigde soorten van de Rode lijst voorkomen. Deze komen wel voor in omliggende gebieden, zoals het Kotterbos en Horsterwold.
Verder kan worden geconcludeerd dat de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten op termijn niet wordt aangetast. Voor een aantal beschermde soorten is daar waar in het veld (met name in het Kotterbos en Horsterwold) concrete inrichtingsmaatregelen plaatsvinden aanvullend onderzoek nodig (onder andere boommarter, eekhoorn, gewone dwergvleermuis en laatvlieger). Voor een aantal soorten zal ook een ontheffing flora- en faunawet aangevraagd dienen te worden (zie tabel 5.3) omdat verwacht wordt dat aanleg van het OostvaardersWold tijdelijk negatieve effecten oplevert.
Voor verstoring van broedende vogels is geen ontheffing mogelijk. Meestal wordt uitgegaan van een broedseizoen, dat globaal verloopt vanaf ongeveer half maart tot half juli. Dat neemt niet weg dat ook buiten deze periode vogels kunnen broeden. Daar wordt rekening mee gehouden door zoveel mogelijk buiten het broedseizoen te werken of bijvoorbeeld het broedbiotoop te verwijderen door opgaande begroeiing en ruigteranden vooraf te verwijderen. Daarnaast kunnen wapperende linten worden geplaatst, waarmee vogels minder gemakkelijk het gebied uitkiezen als broedgelegenheid. Opgemerkt wordt dat Staatsbosbeheer de noodzakelijk te verwijderen houtopstanden zal verwijderen conform de gedragscode zorgvuldig bosbeheer. Dat impliceert ook onderzoek naar eekhoorn en boommarter, boombewonende vleermuizen en nesten van onder andere roofvogels.

Voor enkele soorten impliceert aanleg van het OostvaardersWold tijdelijke effecten. Na aanleg van het OostvaardersWold geldt dat sprake is van een uitbreiding van het leefgebied en dus bijdrage aan de duurzame instandhouding van de soort (+).

	Aanvullend onderzoek noodzakelijk	Negatieve effecten door OVW	Positieve effecten	'Ontheffing Ff-wet'
Zoogdieren				
Bever	nee, in 2009 is nog vlakdekkend onderzoek uitgevoerd door Landschapsbeheer	Verlies burcht afhankelijk van locatie ecoducten	Uitbreiding leefgebied	Nee
Vleermuizen	Ja, naar verblijfplaatsen in te kappen bos en te slopen gebouwen(en foerageerroutes)	Verlies leefgebied bij kappen van bos en slopen van gebouwen	Uitbreiding leefgebied en foerageergebied	Ja, voor verblijf-plaatsen wanneer aangetroffen
Boommarter	Ja, naar verblijfplaatsen in bossen	Tijdelijk verlies leefgebied mogelijk bij kappen bos	Uitbreiding leefgebied	Ja, voor verblijfplaatsen wanneer aangetroffen
Eekhoorn	Ja, naar verblijfplaatsen in te kappen delen van Horsterwold en Vaartbos	Tijdelijk verlies leefgebied mogelijk bij kappen bomen	Uitbreiding leefgebied	Ja, voor verblijfplaatsen wanneer aangetroffen
Planten	Nee	Nee		Nee
Vissen				
Kleine modderkruiper	Nee, op basis van biotoopeisen en verspreidingsgegevens aanwezig	Tijdelijk verlies leefgebied door dempen watergangen	Uitbreiding leefgebied	Ja, want algemeen verspreid
Rivierdonderpad				
	Nee, op basis van biotoopeisen en verspreidings-gegevens aanwezig	Verlies leefgebied bij werkzaamheden aan stortstenen oevers van Hoge en Lage vaart	-	Ja, want algemeen verspreid
Vogels				
Akkervogels	Nee	Alleen tijdelijk als niet eerst mitigerende maatregelen worden uitgevoerd.	Uitbreiding leefgebied ter plaatse van kiekendief-foerageergebied	Nee
Grauwe klauwier	Nee	Verlies broedgebied en foerageergebied	Kan elders foerageren, en broeden in de ruige, halfopen gebieden met opslag van struweel of jong geboomte.	Nee
Kiekendieven	Nee	Nee	Uitbreiding leefgebied	Nee
nesten overige roofvogels en uilen	Ja, in bosgebieden	Ja, wanneer aanwezig in te kappen bomen	Uitbreiding leefgebied	Ja, wanneer aangetroffen
Amfibieën				
Rugstreeppad	Nee	Nee	'Tijdelijk nieuw leefgebied (eerste jaar na aanleg)'	Nee
Reptielen				
Ringslang	Ja	Mogelijk bij werkzaam-heden aan oevers Lage Vaart in winterseizoen	Uitbreiding leefgebied	Afhankelijk van voorkomen en planning

Tabel 5.3 Effecten op mogelijk in het plangebied voorkomende beschermde soorten [Oranjewoud, 2010a]

Conclusie

In tabel 5.4 is het overzicht weergegeven van de beoordeling van het OostvaardersWold op de beoordelingscriteria voor natuur. Het voornemen heeft geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en een zeer positief effect op de voltooiing van de EHS in Flevoland en Nederland. Alhoewel het mogelijk is dat individuele soorten negatieve invloed ondervinden door de aanleg van het OostvaardersWold kan gesteld worden dat het effect na aanleg op beschermde en bedreigde soorten zeer positief zal zijn.

Beoordelingscriteria	Score
Effect op Natura 2000 gebieden	0
Effect op EHS	++
Effecten op beschermde en bedreigde soorten	++

Tabel 5.4 Effecten op natuur

5.2 Water en bodem

5.2.1 Toetsing aan doelbereik

Duurzame inrichting van het watersysteem binnen het OostvaardersWold
De inrichting van het OostvaardersWold voldoet aan de gestelde eisen voor een duurzaam watersysteem (score +) (zie PlanMER OostvaardersWold). Door de verandering van de landbouwfunctie naar natuur wordt de interne wateropgave van het OostvaardersWold opgelost (+). De beoordeling op het gebied van waterkwaliteit is positief. Het watersysteem heeft een voldoende hoge verblijftijd, voldoende ruimte voor de ontwikkeling van water- en oevervegetatie en dynamiek als gevolg van het offline-systeem met peilfluctuaties (+). Daarnaast garandeert het waterpeil het permanente onderdrukken van chloriderijke kwel.

Beoordelingscriteria	Score
Waterkwaliteit	+
Waterkwantiteit	+
Eindoordeel doelbereik	+

Tabel 5.5 Doelbereik duurzaam watersysteem

Bijdrage aan de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland
Uitgangspunt voor een duurzame inrichting van het watersysteem was het leveren van een bijdrage aan het oplossen van de wateropgave op basis van de normen zoals opgenomen in het Omgevingsplan Flevoland 2006. In de PlanMER OostvaardersWold bleek dat haalbaar indien werd gekozen voor een online systeem met de Hoge Vaart. Het water stroomt dan via een open verbinding vanuit de Hoge Vaart de groenblauwe zone in. Na overleg met het waterschap is in het ontwerp zoals dat onderzocht wordt in dit BesluitMER, toch gekozen voor een ander systeem, namelijk een offline-systeem met inlaatpunten vanuit de Hoge Vaart en uitlaatstuwen bij de Lage Vaart. Dit systeem heet ook wel een regenwater-gestuurd systeem, omdat de mate van vernatting van het gebied vrijwel geheel afhangt van de hoeveelheid regenwater die er valt.

Reden voor deze wijziging is het besluit van de Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland van 16 december 2008 waarin zij aangeeft geen gebruik meer te willen maken van de mogelijkheid tot het oplossen van een deel van de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland middels waterberging in het OostvaardersWold. Met dit besluit wordt afstand gedaan van de externe waterbergingsdoelstelling van het OostvaardersWold.
De provincie Flevoland heeft besloten dat de projectdoelstelling “bijdrage aan de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland” met het besluit van het waterschap niet geheel komt te vervallen. Er wordt nog steeds een bijdrage geleverd aan het oplossen van de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland door de functiewijziging van landbouw naar natuur.
De wijziging van het watersysteem (van online naar offline) staat niet op zich, maar heeft doorwerking naar andere aspecten die in dit BesluitMER zijn beoordeeld. Deze effecten vallen allen positief uit:
- meer zelfvoorzienend watersysteem;
- grotere peilfluctuaties, wat leidt tot meer mogelijkheden voor natuur;
- lager gemiddeld peil waardoor de kweldruk naar de omgeving afneemt;
- vermindering grondverzet (minder risico’s voor archeologie en aantasting bodemkwaliteit).

Concluderend kan gesteld worden dat het OostvaardersWold goed scoort ten aanzien van de doelstelling voor het leveren van een bijdrage aan het oplossen van de wateropgave (score +): met de aanleg van een duurzaam, regenwater gestuurd watersysteem wordt de interne wateropgave binnen het plangebied OostvaardersWold opgelost (340 hectare). Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.

5.2.2 Toetsing aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden

Invloed op de waterkwaliteit buiten de groenblauwe zone (extern)
Het regenwater gestuurd systeem heeft geen negatief effect op de waterkwaliteit in de omgeving. Door het opzetten van het waterpeil binnen het OostvaardersWold treedt lichte inzijging van water op, waardoor het zoute grondwater in het bovenste deel van het eerste watervoerend pakket

verdrongen wordt en een zoetwaterbel wordt gevormd. Dit zoete water wordt door de randtochten, kavelsloten en drains afgevangen. Hierdoor nemen de zoutgehaltes in het oppervlaktewatersysteem in de omgeving niet toe en blijft het water geschikt als beregeningswater voor de landbouw. De randtochten worden bovendien door middel van een inlaatwerk aangesloten op de Hoge Vaart. Indien nodig, kan water vanuit de Hoge Vaart in de randtochten ingelaten worden. Hoe vaak water ingelaten dient te worden is afhankelijk van de uiteindelijke waterkwaliteit. Naar verwachting zal waterinlaat niet vaker nodig zijn dan in de huidige situatie het geval is. Het watersysteem watert af op de Lage Vaart. De inrichting van het OostvaardersWold heeft geen effect op de grondwaterbeschermingszones.

De Commissie heeft geadviseerd om zo mogelijk de effecten van de waterkwaliteit kwantitatief in beeld te brengen waarbij aan te geven, indien negatieve effecten binnen of buiten het plangebied te verwachten zijn, hoe deze effecten geminimaliseerd kunnen worden. Voor zover mogelijk is dit kwantitatief benaderd. Belangrijk is de uitlaat van water vanuit OostvaardersWold op de Lage Vaart. Tabel 5.6 geeft de eisen weer aan de waterkwaliteit van de Lage Vaart. Randvoorwaarde is dat de kwaliteit van het water dat in de Lage Vaart stroomt minimaal dezelfde kwaliteit zal hebben als de eisen die aan de Lage Vaart worden gesteld. Dit houdt in dat minimaal aan het Goed Ecologisch Potentieel voldaan moet worden (zie tabel 5.6). Om het watersysteem goed te laten functioneren op het gebied van waterkwaliteit worden de volgende maatregelen genomen:
- opzetten en laten fluctueren van het peil;
- het vormgegeven van een zoveel mogelijk afgesloten systeem gericht op het uitputten van nutriënten;
- het realiseren van voldoende waterdiepte met ruimte voor ontwikkeling van ondergedoken vegetatie;
- het creëren van plas-drasgebieden;
- vermijden van pyrietrijke bodemlagen;
- het monitoringsprogramma (zodat tijdig ingrijpen mogelijk is, zie paragraaf 6.4).

Variabele	MEP*	GEP**
EKR fytoplankton	1,0	0,60
EKR macrofyten	1,0	0,60
EKR macrofauna	1,0	0,60
EKR vis	1,0	0,60
Temperatuur (oC) max.	23	25
Zuurstofverzadiging (%) z.g.m.	60-120	40-120
P-totaal (mg P/l) (z.g.m.)	0,20	0,20
N-totaal (mgN/l) (z.g.m.)	2,0	3,8
NH4+ (mgN/l) (j.g.)	1,0	1,0
Chloride (mg/l) (z.g.m.)	500	500

Tabel 5.6 Kwantificering ecologische doelstellingen [provincie Flevoland, 2009]

* Maximaal Ecologisch Potentieel: de allerhoogst haalbare ecologische toestand van het waterlichaam
** Goed Ecologisch Potentiëel: norm waar waterbeheerders naartoe moeten werken

De verwachting is dat deze waterkwaliteit met het ontwerp minimaal gehaald wordt (0/-), maar in de eerste periode staat de waterkwaliteit onder invloed van de nalevering van nutriënten. Indien hier geen sprake van is wordt in samenwerking met het waterschap naar een passende oplossing gezocht. Maatregelen waaraan gedacht kan worden als de waterkwaliteit niet gehaald wordt zijn:
- doorspoelen met water uit de Hoge Vaart;
- uitmijnen van nutriënten (maaien en afvoeren van riet);
- baggeren.

Effect van vernatting en grote grazers
Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie-m.e.r is een studie uitgevoerd naar de invloed van vernatting van landbouwgrond en grote grazers op de waterkwaliteit [Arcadis 2010]. Deze studie gaat in op de effecten van de uitspoeling van fosfaat uit voormalige landbouwgronden en mest van grote grazers op de waterkwaliteit in het zomerhalfjaar.

In de rapportage staat beschreven dat de calciumgehaltes in de bovenste bodemlaag van het plangebied hoog zijn. Hierdoor is er geen fosfaat mobilisatie te verwachten. Uit berekeningen van de te verwachten nutriëntenbelasting door grote grazers in het plangebied blijkt dat het effect van grote grazers op de waterkwaliteit erg klein is. Op basis van de modelberekeningen voor een normaal te verwachten scenario is een verhoging van 0,0007 mg P/l en 0,0025 mg N/l/jaar te verwachten in het oppervlaktewater. Ook wanneer uitgegaan wordt van ‘worst case’ scenarios’s, blijft het effect klein.

Ook in het geval van een extreme droge zomer zullen de nutriënten concentratie-verhogingen in het oppervlakte water door grote grazers erg laag zijn. Tenslotte wordt geconcludeerd dat de effecten, zoals in de studie berekend, waarschijnlijk nog kleiner zullen zijn omdat de depositie door grazers is beschouwd als externe input terwijl er in werkelijkheid sprake is van een kringloop. Er is dus geen sprake van nutriënten input.

Kaderrichtlijn Water (KWR)
De commissie-m.e.r. heeft geadviseerd de mogelijke gevolgen voor de toestand, begrenzing en doelen van de KRW-oppervlakte lichamen te beschrijven in dit MER. In het rapport waterkwaliteit en ecologie in het OostvaardersWold [R. Torenbeek, 2008] is reeds ingegaan op de gewenste ecologische doelstelling (mede in het kader van de Kaderrichtlijn Water) en hoe deze het beste gerealiseerd kan worden door inrichting en beheer. In de rapportage worden aanbevelingen gedaan voor zo optimaal mogelijke condities voor een goede ecologische ontwikkeling. Voorbeeld van een aanbeveling is in de zomer te streven naar uitputting van nutriënten: door middel van het vasthouden van water wordt de kans op overmatige groei van algen zo klein mogelijk.

Doordat de functie van landbouw naar natuur verandert en de grond sterk wordt beroerd, zal in de eerste jaren door nalevering van nutriënten de waterkwaliteit slechter zijn dan in de uiteindelijke situatie. De waterkwaliteit binnen het OostvaardersWold heeft hierdoor tijdelijk een slechtere waterkwaliteit dan het ontvangende water van de Lage Vaart. Mogelijk verslechtert hierdoor de waterkwaliteit van de Lage Vaart tijdelijk ten opzichte van de referentiesituatie. Na enige jaren ontstaat een nieuw evenwicht, waarin een gelijke situatie wordt verwacht als de referentiesituatie. De nutriënten concentratieverhogingen in het oppervlakte water door grote grazers zijn erg klein. Daarom en vanwege de tijdelijke aard van het effect is de invloed van het OostvaardersWold op de waterkwaliteit buiten de groenblauwe zone licht negatief beoordeeld (0/-).

Waterlichaam
De KRW is opgesteld om de waterkwaliteit van bestaande oppervlakte- en grondwateren te verbeteren. Het watersysteem van het OostvaardersWold wordt daarentegen een geheel nieuw watersysteem. De KRW is hier niet voor ingericht. Binnen de KRW wordt gewerkt met het stand-still principe, waarbij de huidige situatie het vertrekpunt is. Bij een nieuw watersysteem is er echter geen sprake van een huidige situatie, waardoor er ook geen doelen afgeleid kunnen worden. Het nu opstellen van doelen voor het watersysteem van het OostvaardersWold kan er dus toe leiden dat deze doelen niet realiseerbaar zijn. Om deze redenen is er voor gekozen om het OostvaardersWold nu niet aan te wijzen als apart waterlichaam.
Volgens planning is het OostvaardersWold in 2014 gereed. In de daaropvolgende periode wordt het watersysteem van het OostvaardersWold gevuld. In deze periode staat de waterkwaliteit in het OostvaardersWold onder invloed van de nalevering van nutriënten uit de bodem. Er is dan nog geen sprake van een stabiele eindsituatie. Het is de verwachting dat de nalevering van nutriënten na enkele jaren afneemt.
In de eindsituatie is er wel sprake van een watersysteem waarvoor het mogelijk is om doelen op te stellen. De provincie bepaalt dan in samenwerking met het waterschap of het OostvaardersWold als nieuw waterlichaam wordt aangemerkt. De provincie heeft daarbij drie mogelijkheden:
- Het oppervlaktewaterwater in het OostvaardersWold blijft onderdeel van het waterlichaam FGIK;
- Er wordt een nieuw waterlichaam aangewezen ter plaatse van het OostvaardersWold met bijbehorende doelstellingen;
- Het OostvaardersWold wordt onttrokken aan de waterlichamen.

De keuze van de provincie wordt vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland in 2015 en/of 2021 en moet opgenomen worden in het SGBP (eveneens 2015/2021). Gelet op het voorgaande lijkt het overigens niet waarschijnlijk dat vastlegging in het Omgevingsplan Flevoland van 2015 een haalbare termijn is.

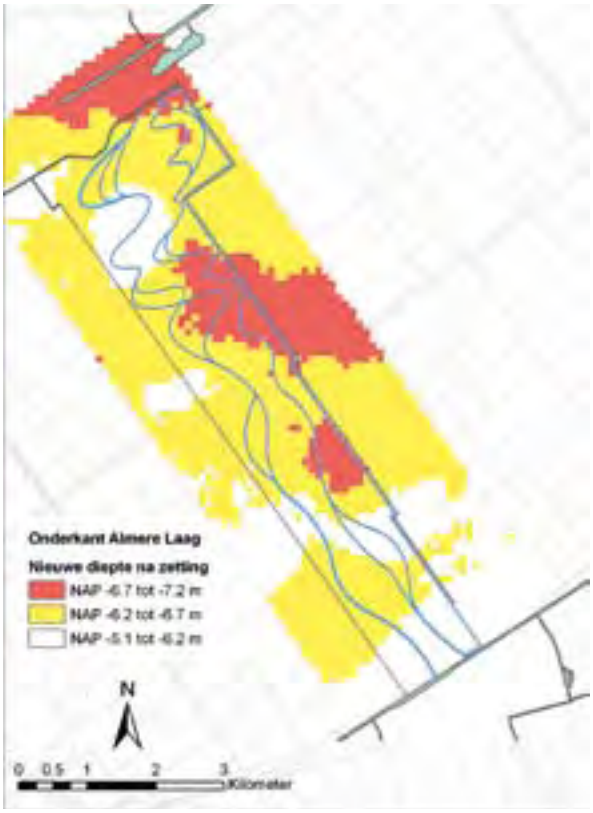
Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009
In het nieuwe Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (BKMW) zijn de milieukwaliteitseisen vanuit de Kaderrichtlijn Water voor de goede chemische toestand (GCT) vertaalt naar richtwaarden voor prioritaire stoffen. Tevens geeft dit besluit de kaders

voor de monitoring van waterlichamen en normen voor drinkwater. Het Oostvaarders-Wold is nog niet aangewezen als waterlichaam, maar mag in ieder geval de waterkwaliteit van de Lage Vaart niet negatief beïnvloeden. De hiervoor geldende normen zijn vastgesteld in het Omgevingsplan Flevoland 2006 in de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). De normen vanuit het BKMW zijn daarnaast van belang in het kader van het emissiebeleid. Op het OostvaardersWold zijn behoudens diffuse bronnen echter geen emissies aanwezig. Derhalve kan worden geconcludeerd dat vanuit het BKMW geen aanvullende eisen worden gesteld voor het OostvaardersWold.

Effect op grondwaterstanden in de omgeving
Het watersysteem van het OostvaardersWold kent een gemiddeld hoger peil dan de omgeving. Om de effecten van de peilverhoging op de grondwaterstanden in de omgeving te bepalen heeft het Waterschap Zuiderzeeland een modelstudie laten uitvoeren. In deze studie is gerekend met een waterpeil van -5,20 meter NAP. De studie is uitgevoerd vanuit een worst case benadering. Het resultaat van deze studie is dat vanuit het OostvaardersWold lichte kwel naar de omgeving optreedt. Dit heeft echter geen invloed op de grondwaterstand in het omliggende landbouwgebied, omdat het kwelwater wordt afgevangen door de randtochten, kavelsloten en drainage. Ook bij extreme droogte is het niet mogelijk dat er grondwater vanuit het landbouwgebied naar het OostvaardersWold stroomt, omdat het waterpeil binnen het OostvaardersWold niet onder het streefpeil van de omgeving komt
(- 6.20 meter NAP).

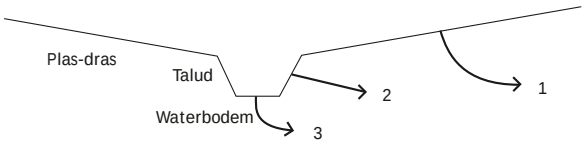
Onderzoek kleischeuren
In 2010 is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van blijvende kleischeuren binnen het plangebied van het OostvaardersWold. De normale eigenschap van klei (slechte doorlatendheid voor water) wordt door deze scheuren teniet gedaan omdat de scheuren als een drain op het omliggende water werken. Hierdoor ontstaat het risico op ongewenste wegzijging van water naar de omgeving.

Geconstateerd is dat de Almere laag (specifieke bodemlaag) gevoelig is voor blijvende scheurvorming. Deze bodemlaag komt in heel het OostvaardersWold voor. De onderzijde van de Almere laag is het meest vatbaar voor het optreden van kleischeuren. Scheurvorming in deze laag is echter met name afhankelijk van de ligging van de Almere laag ten opzichte van het huidige en vroegere grondwaterniveau. In figuur 5.2 is weergegeven op welke diepte de Almere laag zich bevindt.



Figuur 5.2 Ligging Almere-laag

Als gevolg van de kleischeuren kan het water op drie verschillende manieren uit het watersysteem naar de omgeving stromen, zoals weergegeven in de figuur hieronder:



Figuur 5.3 Uitstroom water door kleischeuren

1) Het water verlaat het watersysteem via de plas dras gebieden. Dit treedt met name op in de witte gebieden.
2) Het water verlaat het watersysteem via het talud van de strengen. Dit treedt met name op in de gele gebieden en in de rode gebieden.
3) Het water verlaat het watersysteem via de onderkant van de streng. Dit kan voorkomen in de rode gebieden. Gezien het gebrek aan rijping op deze diepte is het overigens niet waarschijnlijk dat er zich hier kleischeuren voordoen.

Het optreden van kleischeuren is met name risicovol in de gebieden waar het watersysteem van het OostvaardersWold dicht tegen de randzone ligt. Dit doet zich met name in het noordelijke deel van het OostvaardersWold voor. Door het profiel van de strengen af te werken met klei wordt het verlies van water door kleischeuren in de taluds en waterbodems van de strengen voorkomen. Door diepwoelen/omzetten van gronden binnen de plas-dras gebieden die tussen strengen en randtochten liggen worden kleischeuren verwijderd. De bodem in de randzones moet ook op deze manier bewerkt worden. Waar de strengen de randtochten zeer dicht naderen, kunnen daar waar nodig kwelschermen worden geplaatst.

Door uitvoering van maatregelen in relatie tot kleischeuren kan worden geconcludeerd dat een peilopzet in het OostvaardersWold niet leidt tot verandering in de freatische grondwaterstand in het omringende gebied. Hierdoor is het effect op grondwaterstanden in de omgeving beoordeeld als neutraal (0).

In tabel 5.7 wordt een overzicht gegeven van de scores van de toetsing aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden inzake water.

Beoordelingscriteria	Score
Invloed op de waterkwaliteit buiten het OostvaardersWold (extern)	0/-
Effecten op grondwaterstanden in de omgeving	0

Tabel 5.7 Effecten op water

Grondbalans
Er is grondverzet voorzien. De ontgraven hoeveelheden worden binnen het gebied benut om verhogingen te realiseren. Dit betekent dat de grondbalans neutraal is. Dit is neutraal beoordeeld (0).

Invloed op bodemverontreinigingen in het OostvaardersWold
Er zijn geen bodemverontreinigingslocaties bekend in het plangebied. Hierdoor heeft de herinrichting geen invloed op bodemverontreinigingen in het OostvaardersWold (0).

Beïnvloeding bodemdaling
Het gemiddelde peil van het OostvaardersWold zal hoger uitkomen dan in de huidige situatie en in de omgeving het geval is. Hierdoor zal de bodem minder snel dalen dan het geval zal zijn in het omringende land. Dit zorgt voor een positieve beoordeling (+).

Mobilisatie arseen
De ontgravingsdiepte is maximaal -7.20 m NAP. Bij deze ontgravingsdiepte worden potentieel arseenhoudende lagen nauwelijks tot niet doorgraven. In het ontwerp is rekening gehouden met het zoveel mogelijk vermijden van deze arseenhoudende lagen. Om deze reden wordt dit neutraal beoordeeld (0).

De mogelijkheid van mitigerende maatregelen na aanleg van de waterstrengen is zeer beperkt. Regelmatige doorspoeling van de watergangen kan de concentraties ongewenste stoffen in het oppervlaktewater beperken. Regelmatig uitbaggeren van de watergangen kan ophoping van arseen in de baggerspecie tegengaan. Het betreft dan van nature aanwezige concentraties, die lokaal problematisch kunnen worden maar met beheer opgelost kunnen worden.

Beoordelingscriteria	Score
Grondbalans	0
Invloed op bodemverontreinigingen in het OostvaardersWold	0
Beïnvloeding bodemdaling	+
Mobilisatie arseen	0

Tabel 5.8 Effecten op bodem

5.3 Recreatie

5.3.1 Toetsing aan doelbereik

De tekst is afkomstig uit het PlanMER en de toelichting op het PlanMER (2009).

Het OostvaardersWold is voor 85% beleefbaar door de recreant
Van de inrichting van het OostvaardersWold is ingeschat welke recreatieve bezoekersaantallen in het OostvaardersWold te verwachten zijn. Het aantal bezoekers per jaar na realisatie van het OostvaardersWold is geschat op 295.000. Na de uitbreidingen in Almere is dit geschat op 335.000 bezoekers per jaar. Hierbij is er vanuit gegaan dat een recreatieve trekker niet in het OostvaardersWold, maar in of naast het Horsterwold gesitueerd zal worden. De aannames en grondslagen van deze aantallen zijn opgenomen in bijlage 6 PlanMER OostvaardersWold.
Het OostvaardersWold is voor 85% beleefbaar door de recreant en voldoet daarmee aan het doel (+). Het gebied is op meerdere manieren te beleven

(zowel kijken als wandelen, struinen, fietsen). Daarmee zijn zowel de open gedeeltes als ook de delen met dichtere begroeiing voldoende beleefbaar.

Het OostvaardersWold als unique selling point
Bijdrage aan de mate van toegankelijkheid
Alleen het rustgebied in het zuidelijk deel van het OostvaardersWold, het optimaal foerageergebied voor de kiekendief en de ecoducten zijn niet toegankelijk voor de recreant (+). Het gebied is voornamelijk vanuit de westrand ontsloten voor recreanten, nabij de stad Almere. Wel is het gebied vanuit de randen naar het binnengebied toe minder toegankelijk.

Bijdrage aan unieke beleving
Het OostvaardersWold is te beleven vanaf de randen (passief) evenals door te wandelen in het gebied (actief). Het is voor de recreant mogelijk om het OostvaardersWold van binnenuit te beleven. Dit is uniek voor Nederland. Ook sluit het gebied goed aan bij de recreatieve belevingsmogelijkheden in de aangrenzende natuurgebieden Oostvaardersplassen en Horsterwold. Dit draagt bij aan het Unique Selling Point voor de drie gebieden samen (Oostvaardersland).

In het gebied kan de recreant de edelherten, heckrunderen en konikpaarden tegenkomen in zijn natuurlijke habitat. In met name de westrand kan het gebied beleefd worden vanaf verharde paden door wandelaars en fietsers. Ook is daar de meer intensieve doenatuur voorzien. Hieronder valt ondermeer het bouwen van vlotten etcetera. Het OostvaardersWold geeft hiermee meer dan volledig invulling aan het USP en voldoet goed aan het doel (++). Met name de recreatieve doelgroepen van natuurliefhebbers en avontuurlijke wandelaars, recreatieve bezoekers en bewoners worden hiermee gefaciliteerd.

Beoordelingscriteria	Score
Bijdrage aan de mate van toegankelijkheid	+
Bijdrage aan unieke beleving	++
Totaalscore doelbereik	++

Tabel 5.9 Doelbereik Unique Selling Point

Creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere
Tekst is aangevuld met teksten uit de Structuurvisie OostvaardersWold (2009).
Het noordelijke gedeelte van het OostvaardersWold biedt voor bewoners van Almere goede mogelijkheden voor dagrecreatie zoals wandelen, fietsen en kanovaren. Ruiterroutes en ATB-routes vanuit Oostvaardersplassen en Horsterwold doen het OostvaardersWold aan in de zone met ‘doenatuur’ aan de westrand van het gebied. Daarnaast is het interessant voor de recreant om te zwerven en te struinen.

De ligging van de toegankelijke zones is aan de westrand van het gebied. De zones zijn met name in het noordelijke gedeelte goed bereikbaar. Het gebied wordt ontsloten voor recreatie door middel van drie verschillende type poorten: primaire, secundaire en tertiaire toegangspoorten. Er bevinden zich twee primaire poorten in het gebied:aan de Vogelweg en aan de Ibisweg. De poort aan de Vogelweg is de hoofdtoegangspoort. Bij de poorten komen een bescheiden aantal recreatieve ontwikkelingen en is ruimte voor daghoreca. Aangezien de poort aan de Ibisweg nabij Almere is gesitueerd draagt ze bij aan de doelstelling ‘creëren van een recreatief uitloopgebied voor Almere’. Mogelijk kan voor specifieke activiteiten ook regionaal bezoek worden getrokken.
Er ontstaat geen synergie of concurrentie met de (bezoekersstromen van de) grote attracties zoals Walibi world en Bataviastad. Wel ligt het voor de hand dat fietsers en wandelaars uit Almere en Zeewolde gebruik zullen gaan maken van de nieuwe recreatieve noord-zuid verbindingen. Door de realisatie van één groter natuur- en bezoekgebied worden zowel Oostvaardersplassen, Horsterwold als het OostvaardersWold versterkt (synergie). De bestaande, afzonderlijke natuurgebieden maken dan deel uit van een groter geheel dat zich – in de toekomst - zelfs uitstrekt tot over voldoende mogelijkheden om te dienen als recreatief uitloopgebied voor de stedelijke gebieden. Hiermee voldoet het OostvaardersWold goed aan de doelstelling (++).

5.3.2 Toetsing aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden

Bijdrage aan de regionale recreatieve structuur (ruimtelijk)
De realisatie van fietsroutes, ATB-routes en laarzenpaden versterkt de recreatieve structuur in en rond het plangebied. In de westrand van het OostvaardersWold zijn daarnaast mogelijkheden voor recreatieve voorzieningen gepland. Door het verbinden van de natuurgebieden Oostvaardersplassen en Horsterwold door middel

van fiets- en wandelnetwerken wordt de betekenis van elk van de afzonderlijke gebieden versterkt. De bijdrage van het OostvaardersWold aan de regionale recreatieve structuur (ruimtelijk) is positief beoordeeld (+).

Invloed op regionale economie
Het OostvaardersWold levert een impuls op voor de toeristisch recreatieve sector. Het bedrijfsleven (horeca, campings, en dergelijke) zal mogelijk veel interesse hebben om zich te vestigen en/of activiteiten te ontplooien in of nabij het OostvaardersWold. Dit leidt tot een toename van het aantal banen in toeristisch-recreatieve branches. Indirecte economische effecten zijn te verwachten door een beter imago; de woon- en werkomgeving in Zuidelijk Flevoland wordt aantrekkelijker, waardoor meer bedrijven en mensen zich hier zullen vestigen. In 2009 is nader onderzoek verricht naar economisch perspectief van het OostvaardersWold [Kenniscentrum Triple E, 2009]. In het onderzoek zijn drie scenario's onderzocht die elk inzetten op een andere economische sector. Uit de berekening in de studie is gebleken dat voor elk scenario de baten aanzienlijk zijn.

Daarnaast heeft Atelier Tordoir in mei 2010 voor de omgeving van Oostvaardersland een visie op de economische ontwikkeling opgesteld.
Deze visie/ontwikkelingsrichting stelt onder andere de realisatie van een cluster van internationale natuurgerelateerde topattracties (inclusief horeca en retail) voor. Deze attracties worden buiten het plangebied van OostvaardersWold voorzien. De door Atelier Tordoir opgesteld visie heeft overigens een veel ruimere tijdsfasering dan waarin het inpassingsplan OostvaardersWold voorziet en haakt in op de ontwikkeling voor Zuidelijk Flevoland.
Uit de studie, visie en werksessies kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van het OostvaardersWold goed is voor de regionale economie en de werkgelegenheid. in de omgeving aantrekkelijke vestigingslocaties ontstaan voor andere sectoren dan recreatie. Te denken valt aan de ontspannings-, zorg- en kennissector en internationaal toerisme. Naar verwachting levert het OostvaardersWold tijdelijke (graafwerkzaamheden en dergelijke) en blijvende werkgelegenheid op. De invloed op de regionale economie sterk is positief beoordeeld (++).

Beoordelingscriteria	Score
Bijdrage aan de regionale recreatieve structuur	+
Invloed op regionale economie	++

Tabel 5.10 Effecten op recreatie

5.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Invloed op landschappelijke waarden
De realisatie van het OostvaardersWold betekent een ingrijpende functieverandering in Zuidelijk Flevoland. Een areaal van 1.820 hectare open landbouwgebied wordt omgevormd naar natuur- en recreatiegebied. In het ontwerp blijft de hoofdstructuur van het middengebied herkenbaar. Daarnaast is de huidige hoogteligging van het maaiveld terug te zien: het zuidelijk deel ligt hoog, het noordelijk deel ligt laag. De begrenzing van het OostvaardersWold kent dezelfde lange lijnen zoals die nu zichtbaar zijn en er zijn diverse uitzichtmogelijkheden en doorkijken in het gebied. De huidige agrarische bebouwing en structuren zullen grotendeels verdwijnen.

Samengevat kan gesteld worden dat het OostvaardersWold als nieuw element niet aansluit op de bestaande landschappelijke hoofdstructuur, wel wordt deze hoofdstructuur verrijkt en worden de bestaande waarden slechts beperkt aangetast. Deze invloed op de landschappelijke waarden is positief beoordeeld (+).

Invloed op cultuurhistorische waarden
Binnen het plangebied ontbreken cultuurhistorische waarden. Het effect hierop is derhalve neutraal (0) beoordeeld.

Invloed op archeologische waarden
Bekende prehistorische archeologische waarden
Er bevinden zich geen AMK-terreinen met waarden uit de prehistorie binnen het plangebied. Hierdoor heeft het OostvaardersWold geen invloed op bekende prehistorische archeologische waarden (0).

Te verwachten prehistorische archeologische waarden
Er wordt beperkt dieper afgegraven dan 2 meter onder maaiveld. In het Provinciaal inpassingsplan worden gebieden met hoge verwachting vastgelegd en worden hiervoor voorwaarden genoemd (archeologisch protocol). Door het aanzienlijke oppervlak waar sprake is van deze afgraving is de invloed op te verwachten prehistorische archeologische waarden sterk negatief beoordeeld (--).
Aanvullend op het archeologisch onderzoek uit 2008 is bureauonderzoek uitgevoerd voor de gebieden Kotterbos en Horsterwold [Vestigia, 2010].

Vier Bekende scheepsarcheologische waarden
De realisatie van het OostvaardersWold gaat samen met ontgraving in een gebied met bekende scheepsarcheologische waarden op basis van AMK-terreinen. Binnen het centrale deel van het OostvaardersWold liggen vier archeologische terreinen, waarvan drie van zeer hoge waarde en een van hoge waarde. Deze terreinen zijn behoudendswaardig en komen in aanmerking voor inrichting- en beheermaatregelen. In het ontwerp van OostvaardersWold wordt voor wat betreft de planologische bescherming van scheepwrakken, rondom ieder wrak een bufferzone van 15 meter aangehouden zoals ook door het rijk wordt hanteerd. Aangezien de realisatie van het OostvaardersWold mogelijk toch tot effecten kan leiden (verandering grondwaterstanden, en dergelijke) is er een beperkt negatief effect op bekende scheepsarcheologische waarden (0/-).

Te verwachten scheepsarcheologische waarden
Op dit moment zijn er geen zones aan te wijzen waarbinnen een grotere of kleinere kans is op het treffen van scheepsarcheologische waarden (afgezien van de eerder genoemde bekende locaties). De onduidelijkheid rond te verwachten scheepsarcheologische waarden is negatief beoordeeld (-). Samengevat kan gesteld worden dat de inrichting van het OostvaardersWold een negatieve invloed heeft op archeologische waarden (-) (zie tabel 5.11).

Beoordelingscriterium	Score
Bekende prehistorische archeologische waarden	0
Te verwachten prehistorische archeologische waarden	--
Bekende scheepsarcheologische waarden	0/-
Te verwachten scheepsarcheologische waarden	-
Archeologie: totaalscore	-

Tabel 5.11 Effecten op archeologische waarden

5.5 Landbouw

De effecten van het OostvaardersWold op de landbouw zijn beschouwd in een landbouw-effectrapportage [Arcadis, 2009] opgenomen in de PlanMer. Uit consultatie bleek over dit onderzoek nog onduidelijkheden te bestaan. Er is daarom aanvullend op de LER uit het PlanMER een toelichting aan de PlanMER toegevoegd. In deze toelichting is ingegaan op aspecten als ‘de bereikbaarheid van agrarische bedrijven en percelen voor landbouwverkeer’, ‘de mogelijke opbrengstderving van windturbines’, ‘de effecten van het watersysteem op de omgeving’, ‘de risico’s voor de verspreiding van dierziekten’ en ‘de risico’s voor verspreiding van onkruiden’. In het kader van de BesluitMER is geen aanvullend onderzoek gedaan, wel is in deze BesluitMER uitvoerig aandacht voor water(kwaliteit). Hieronder zijn de conclusies uit het LER en de toelichtende notitie van het PlanMER overgenomen.

Voor de volledigheid staat hier de volledige beoordeling van effecten op de landbouw zoals die optreden in het voorkeursalternatief van de PlanMER. Hieruit blijkt op welke aspecten de effecten voor de landbouw zijn beoordeeld.

Beoordelingscriterium	Voorkeurs-alternatief
Bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur	
- Agrarische bedrijven	--
- Bestaande opstallen/bedrijfsgebouwen in en in de directe omgeving van GBZ	0
- Ruimtelijke structuur (verkavelingsituatie)	--
Totaal	--
Perspectief agrarische bedrijven	
- Perspectief bestaande agrarische bedrijven	-
Totaal	-
Waterhuishoudkundige effecten	
- Verandering opbrengst als gevolg van vernatting/verdroging	0
- Verandering opbrengst als gevolg van een verandering van de waterkwaliteit	0
Totaal	0
Ecologische effecten vanuit de groenblauwe zone op landbouw	
- Invloed op kans wildschade (toe- of afname)	0
- Voedselveiligheid en diergezondheid (veterinaire effecten)	0
- Risico’s ten aanzien van de overdracht van (andere) ziektes (fruit- en boomteelt)	0
- Kans op toename onkruid in gewassen	0/-
Totaal	0
Bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven voor landbouwverkeer	
- Bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven	0/-
Totaal	0/-
Nevenactiviteiten op het agrarisch bedrijf	
- Mogelijkheden voor groen blauwe diensten	0/+
- Mogelijkheden voor particulier natuurbeheer	0/+
Totaal	0/+
Windturbines	
- Effect op opbrengsten windturbines binnen zone (worden verwijderd)	0
- Effect op opbrengsten windturbines buiten zone	0
Totaal	0

Het ontwerp scoort negatief op bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur omdat door de realisatie van het OostvaardersWold grote en gezonde agrarische bedrijven moeten worden verplaatst en dus uit het gebied verdwijnen. Daarnaast zal de begrenzing van het OostvaardersWold dwars door de huidige verkaveling snijden. De inrichting scoort daarnaast ook negatief op het perspectief van agrarische bedrijven. Agrarische bedrijven zullen als gevolg van de ontwikkeling van het OostvaardersWold stoppen of verplaatsen. Agrarische bedrijven buiten OostvaarsdersWold kunnen bedrijfsstrategieën zoals in schaal vergroten en/of andere diensten in hun bedrijfsvoering opnemen continueren. Vanwege de voorgenomen inrichtingsmaatregelen in de randen van de zone zijn er geen effecten op de opbrengsten van landbouwgewassen veroorzaakt door kwel. Het totaal van de ecologische effecten is neutraal. Er is geen effect op kans wildschade, voedselveiligheid en diergezondheid en risico's ten aanzien van de overdracht van (andere) ziektes (fruit- en boomteelt). Wel is de kans op toename onkruid in gewassen licht negatief (0/-), omdat de effecten niet geheel zijn uit te sluiten. Het OostvaardersWold heeft een beperkt positief effect op de mogelijkheden voor nevenactiviteiten. Op basis van huidige informatie zijn de effecten op de opbrengsten van windturbines neutraal beoordeeld. Windturbines buiten het OostvaardersWold zullen geen hinder ondervinden door het opvangen van wind door begroeiing.

Tijdens de inzage periode voor het PlanMER en Structuurvisie zijn voor boeren die hun bedrijf hebben rondom het plangebied van het OostvaardersWold, informatiebijeenkomsten gehouden. Tijdens deze bijeenkomsten bleek dat er op een aantal punten onduidelijkheid bestond, gebaseerd op de informatie uit het PlanMER en de landbouweffectrapportage die daarvan onderdeel is.

De onduidelijkheid betrof met name (1) de bereikbaarheid van agrarische bedrijven en percelen voor landbouwverkeer, (2) de mogelijke opbrengstderving van windturbines, (3) de effecten van het watersysteem op de omgeving, (4) de risico's voor de verspreiding van dierziekten en (5) de risico's voor verspreiding van onkruiden (zie antwoordnota ontwerp-Structuurvisie en PlanMER OostvaardersWold) [Flevoland, 2009c].

In de BesluitMER zijn de bevindingen en conclusies uit de PlanMer en toelichting op de PlanMer overgenomen. De onderwerpen zijn hier nader toegelicht en aangegeven is of er consequenties zijn voor de effectbeoordeling zoals opgenomen in de LER.

1. Ten aanzien van vragen rondom de infrastructuur en de bereikbaarheid van de agrarische bedrijven is besloten verschillende varianten voor ontsluiting onderdeel uit te laten maken van dit BesluitMER om tot een goede afweging te kunnen komen van de effecten. Het beoordelingscriterium 'bereikbaarheid agrarische percelen en bedrijven voor landbouwverkeer' is hier thans vervallen en beoordeeld in par. 5.11.
2. Ten aanzien van het discussiepunt rondom opbrengstderving als gevolg van windturbines is besloten om voor alle molens in de directe omgeving een analyse te laten uitvoeren. Uit deze analyse blijkt dat er geen negatieve effecten op de opbrengsten van de windturbines in de omgeving van het plangebied zullen zijn. Zou in de loop van de tijd er in incidentele gevallen die zeer nabij het plangebied zijn gesitueerd een effect optreden, en dit een aantoonbare causale relatie heeft met de ontwikkeling van het OostvaardersWold, dan kan aanspraak worden gedaan op de reguliere provinciale regelgeving voor schadevergoeding.
3. Ten aanzien van de effecten van het watersysteem op de omgeving (kwantitatief en kwalitatief) is in de Antwoordnota [provincie Flevoland, 2009c] een verduidelijking gegeven. De effecten van het watersysteem zijn beoordeeld onder het milieuthema water (zie paragraaf 5.2).
4. Ten aanzien van de risico's voor de verspreiding van dierziekten is in de Antwoordnota [provincie Flevoland, 2009c] een nadere onderbouwing gegeven. Hierbij is gebruikt gemaakt van twee rapportages van Alterra (rapport 1506 en 1554). Geconcludeerd is dat de risico's op overdracht van dierziekten zeer gering zijn. Voor slechts drie dierziekten is aangetoond dat deze wel eens voorkomen. De kans op overdracht naar de veehouderij is nagenoeg nul. Er zijn geen consequenties voor de effectbeoordeling (blijft 0).
5. Daarnaast is er ook ten aanzien van eventuele toename van onkruid een toelichting gegeven in de Antwoordnota [provincie Flevoland, 2009c]. Hieronder volgt een samenvatting hiervan.

Langs de rand van het OostvaardersWold (zie figuren 3.10 en 3.11) worden een kade en een nieuwe tocht aangelegd. De totale breedte van de overgangszone aan de noordoostzijde (van waterpartij tot en met het schouwpad aan de

noordoostzijde) wordt minimaal 50 meter.
De inrichting van het OostvaardersWold aansluitend op de landbouwgebieden is er op gericht een buffer te realiseren van voldoende breedte om het overwaaien van onkruidzaden zoals het zaad van de akkerdistel te voorkomen.
Er is veelvuldig onderzoek gedaan naar de verspreiding van distelzaden en daaruit blijkt dat distelzaad (pluis) grote afstanden kan overbruggen maar dat distelzaad dat verder waait dan 30 tot 40 meter niet kiemkrachtig is. Van vrijwel alle andere inheemse vegetatie die potentieel overlast kan geven in landbouwgebied is de verspreiding van zaad via de wind nog veel geringer.

Een bijzonder gebied aan de oostzijde is de locatie van het kiekendieffoerageergebied. Tussen het foerageergebied en het landbouwgebied is geen bufferstrook aanwezig in de vorm van waterlopen en een kade. Om een buffer binnen het foerageergebied te realiseren wordt hier bij de inrichting een overgangszone van minimaal 50 meter aangehouden, waar een zadenmengsel ingezaaid wordt dat plantensoorten bevat met weinig tot geen hinderlijke zaadverspreiding.

Rondom OostvaardersWold wordt een overgangszone aangelegd met een minimale breedte van 50 meter. Hierdoor kunnen eventuele negatieve effecten op de omliggende landbouwbedrijven maximaal worden beperkt. De overgangzones, zoals opgenomen in figuur 3.10 en 3.11 hebben een minimale breedte van 50 meter vanaf de waterpartij tot en met het schouwpad direct grenzend aan het landbouwgebied. Op deze wijze blijft een strook van minimaal 50 meter vrij van onkruiden die zaad verspreiden naar het landbouwgebied. De vorming van ongewenste onkruiden in de overgangszone kan worden tegen gegaan door het beheer dat zal worden uitgevoerd door het maaien van de vegetatie. Door herhaald maaien zal een vegetatie ontstaan met overwegend grassen en zullen pioniersoorten zoals de distel geen kans krijgen. Met deze aanpak zijn in andere projecten waar natuur en recreatie aan akkerbouwgebied grenst (zoals het Bentwoud) goede ervaringen opgedaan. Bij het opstellen van een ontwerp zal deze oplossing worden meegenomen.
Er zijn meerdere agrariërs die aangeven graag een rol te willen vervullen in het beheer van de randzones aan weerszijden, dit om toename van onkruid in de omgeving te voorkomen. In dit stadium van planontwikkeling zijn nog geen definitieve afspraken gemaakt over de wijze waarop deze randen beheerd gaan worden en welke partij daarvoor verantwoordelijk is. Het is goed denkbaar dat agrariërs uit de omgeving hierbij ingeschakeld worden.

Het beheer van de overgangszone zal in het beheerplan worden vastgelegd. Geconcludeerd wordt dat bij de inrichting aan de randen van het OostvaardersWold maatregelen genomen worden om de verspreiding van onkruiden te minimaliseren. Omdat effecten echter niet helemaal uit te sluiten zijn blijft de beoordeling licht negatief (-/0).

5.6 Infrastructuur

Bereikbaarheid autoverkeer
Het totaal aan recreatieve bezoekers (op termijn, bij sterke toename inwonertallen Almere) is ingeschat op 295.000 tot 335.000 per jaar. In het kader van het PlanMER OostvaardersWold zijn ingeschatte bezoekersaantallen vertaald naar verkeersintensiteiten. Voor een piekdag is uitgegaan van 5% van de jaarlijkse bezoekers op één dag. Hiervan gaat 29% met openbaar vervoer of de fiets. De overige 71% van deze bezoekers zit met gemiddeld 2,75 personen in één auto. Het extra verkeer dat dit oplevert is circa 3.400 motorvoertuigen per etmaal, verdeeld over de verschillende wegen in het gebied.

Er bevinden zich twee primaire recreatieve toegangspoorten in het OostvaardersWold (aan de Ibisweg en Vogelweg). De Vogelweg blijft de hoofdtoegang tot het OostvaardersWold voor recreatieve bezoekers.

Daarnaast wordt de Flediteweg in de toekomst omgevormd tot fietsverbinding. Er wordt zorggedragen voor een oplossing voor het autoverkeer van de bewoners uit de Zuidlob.

Er wordt een aantal wegen omgelegd. Het verkeer verdeelt zich over de verlegde Ibisweg, Vogelweg, de verlegde Bosruiterweg en de Gooiseweg. De verkeerstoename op de Vogelweg is circa 36%. De verwachte intensiteit op de Vogelweg ter hoogte van het OostvaardersWold bedraagt circa 7.300 motorvoertuigen per etmaal. Deze intensiteit komt overeen met de intensiteit van een gebiedsontsluitingsweg. De snelheid van de Vogelweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold gereduceerd door de inrichting aan te passen. De bereikbaarheid voor autoverkeer is hiermee vergelijkbaar met de referentiesituatie (0/-).

Bereikbaarheid fietsverkeer
De bereikbaarheid voor het fietsverkeer is goed (+). Er lopen in noord-zuid richting twee nieuwe fietsroutes door het gebied. In oost-west richting worden de meeste wegen zodanig ingericht dat het fietsverkeer er veilig gebruik van kan maken. De Ibisweg wordt in dit alternatief wel omgelegd waardoor het fietsverkeer iets moet omrijden.

Bereikbaarheid landbouwverkeer
Als onderdeel van dit BesluitMER zijn verschillende varianten voor de infrastructuur onderzocht. Hierbij is specifiek gekeken naar de bereikbaarheid van agrarische bedrijven voor landbouwverkeer. In paragraaf 3.3.2 zijn de varianten beschreven, in paragraaf 5.11 zijn ze beoordeeld. De varianten waarbij er een verbinding wordt gemaakt tussen de Bloesemweg en de Gooiseweg scoren allen positief (varianten 2a, 2b en 2c). De bereikbaarheid voor het landbouwverkeer neemt daarmee toe ten opzichte van variant 1 (omlegging en verbetering Bosruiterweg). De bereikbaarheid voor landbouwverkeer is beperkt negatief ten opzichte van de huidige situatie (0/-).

Verkeersveiligheid autoverkeer
De verkeersintensiteit op het gedeelte van de Vogelweg ten zuiden van het OostvaardersWold neemt toe door het recreatieve verkeer. De snelheidsbeperkende maatregelen op de Vogelweg ter hoogte van het OostvaardersWold maar ook op de gehele Vogelweg dragen bij aan minder doorgaand (sluip)verkeer. De invloed op de verkeersituatie op de Vogelweg is vergelijkbaar met de referentiesituatie en neutraal beoordeeld (0).

Verkeersveiligheid autoverkeer (met wild)
Alle wegen in het plangebied worden of afgesloten of overgestoken met een ecopassage. Hierdoor zijn er geen kansen op conflicten tussen wild en gemotoriseerde verkeer. De Flediteweg wordt gefaseerd omgevormd naar een fietsverbinding. Het doorgaande karakter wordt weggenomen door maatregelen om de toegang te beperken. De verkeersveiligheid voor autoverkeer ten opzichte van wild is gelijk aan de referentiesituatie (0).

Verkeersveiligheid fietsverkeer
Er worden twee nieuwe fietsverbindingen aan de oost- en westzijde van het gebied gerealiseerd. Dit is aantrekkelijk omdat schoolgaande kinderen al veelvuldig van de noord-zuid verbinding gebruik maken. De fietsroutes zijn vooral van belang voor het recreatieve fietsverkeer.
Ter hoogte van de drukke wegen (Gooiseweg en A6) kruist het fietsverkeer het autoverkeer ongelijkvloers, wat gunstig is voor de verkeersveiligheid van fietsers. De Flediteweg wordt afgesloten voor doorgaand gemotoriseerd verkeer (waarbij wordt zorggedragen voor een oplossing voor het autoverkeer van de bewoners uit de Zuidlob) maar blijft wel toegankelijk voor fietsverkeer. Ook dit verhoogt de veiligheid van de fietsers. De Flediteweg is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer en bestemmingsverkeer. Met de komst van het OostvaardersWold is de verwachting dat het (recreatieve) fietsverkeer toeneemt. De invloed op verkeersveiligheid voor fietsers is positief beoordeeld (+).

Beoordelingscriterium	Score
Bereikbaarheid autoverkeer	0/-
Bereikbaarheid fietsverkeer	+
Bereikbaarheid landbouwverkeer	0/-
Verkeersveiligheid auto	0
Verkeersveiligheid auto met wild	0
Verkeersveiligheid fiets	+

Tabel 5.13 Effecten infrastructuur

5.7 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteitonderzoek
In het kader van het provinciaal inpassingsplan en het BesluitMER OostvaardersWold is met Geomilieu, versie 1.3.1 onderzocht wat de effecten van de realisatie van het OostvaardersWold is op de luchtkwaliteit. Door middel van dit onderzoek is de concentratie luchtverontreinigde stoffen zonder en met de ontwikkeling van het OostvaardersWold in beeld gebracht. Hierbij is gekeken naar de effecten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het voorgenomen plan. De berekeningen zijn uitgevoerd in de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020. Op maatgevende beoordelingspunten langs de wegen in en rond het plangebied zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) berekend. Bekeken is of er blad sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Hieronder volgen de conclusies.

Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide
Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende concentraties stikstofdioxide in alle beoordelingsjaren is berekend langs de oostzijde van de A27 (toetspunt 8). Voor de locaties van de toetspunten wordt verwezen naar het luchtkwaliteit-onderzoek

[Oranjewoud, 2010]. De hoogst berekende waarde hier is 31,1 µg/m3 bij ontwikkeling van het OostvaardersWold (zie tabel 5.14). De maximale toename als gevolg van de realisatie van het OostvaardersWold is berekend langs de zuidzijde van de Vogelweg tussen de Gruttoweg en de Duikerweg. De waarde bedraagt 0,6 µg/m3.

Beoordelings-jaar	Autonome situatie	Met ontwikkeling OostvaardersWold
2010	30,9 (8)	31,1 (8)
2015	25,5 (8)	25,6 (8)
2020	19,9 (8)	20,0 (8)

Tabel 5.14 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide in µg/m3 (jaargemiddelde grenswaarde 60 µg/m3 voor het rekenjaar 2010; jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m3 voor de rekenjaren 2015 en 2020). Tussen haakjes weergegeven is het beoordelingspunt waarop de betreffende waarde is berekend

Uit de berekende resultaten kan opgemaakt worden dat in alle beoordelingsjaren wordt voldaan aan de in het betreffende jaar van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddeld concentraties NO2.

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide
Het toegestane aantal overschrijdingen (18 uren) van de uurgemiddelde grenswaarde NO2 van 200 µg/m3 (2010) of 300 µg/m3 (2015 en 2020) wordt niet overschreden, indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO2 lager is dan 82 µg/m3. Aangezien de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie 31,1 µg/m3 bedraagt (zie tabel 5.19) wordt het wettelijk aantal overschrijdingen niet overtreden.

Jaargemiddelde concentratie fijn stof
Uit de berekeningen blijkt dat eveneens de hoogst berekende concentraties fijnstof is berekend langs de oostzijde van de A27 (toetspunt 8). De hoogst berekende waarde van alle varianten bedraagt 20,5 µg/m3 (zie tabel 5.15). De maximale toename van fijnstof bedraagt 0,1 µg/m3. Er is geen overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10.

Beoordelings-jaar	Autonome situatie	met ontwikkeling OostvaardersWold
2010	20,5 (8)	20,5 (8)
2015	19,2 (8)	19,2 (8)
2020	17,9 (8)	17,9 (8)

Etmaal gemiddelde concentratie fijnstof
Tabel 5.15 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijnstof in µg/m3 (jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m3 voor de rekenjaren 2010, 2015 en 2020); Waarden inclusief zeezout-correctie. Tussen haakjes weergegeven is het beoordelingspunt waarop de betreffende waarde is berekend

Het toegestane aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde van 75 µg/m3 (2010) of 50 µg/m3 (2015 en 2020) wordt niet overschreden, indien de berekende jaargemiddelde concentratie PM10 lager is dan 32,5 µg/m3 (ongecorrigeerd voor zeezout). Aangezien de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie 24,5 µg/m3 bedraagt, zal geen sprake zijn van meer dan de wettelijk aantal overschrijdingen (35 in totaal) van de etmaalgemiddelde concentratie PM10.

Conclusies
Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer en dat de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de realisatie van het OostvaardersWold.

Door de ontwikkeling van het OostvaardersWold neemt de concentratie fijnstof (ten opzichte van de referentiesituatie in 2020) slechts minimaal toe, met 0,1 microgram per m3. De concentratie stikstofdioxide neemt slechts met 0,1 µg/m3 toe. De effecten van de ontwikkeling van het OostvaardersWold zijn derhalve neutraal beoordeeld (0).

5.8 Geluid

Ten aanzien van geluid is de beoordeling overgenomen uit het PlanMER OostvaardersWold (2009).

Toetsing voor geluid betreft enerzijds de verstoring door geluidbelasting voor natuurgebieden (42 dB(A) betreft de toegestane geluidbelasting gebaseerd op onderzoek naar drempels bij (kritische) broedvogels). Anderzijds betreft dit een toetsing voor geluidgevoelige bestemmingen. Deze toetsing volgt uit het wettelijke kader voor reconstructies van wegen: aanpassingen van bestaande wegen (verleggen, verbreden, verhogen).

Aangezien de huidige agrarische woningen binnen de groenblauwe zone hun woonfunctie verliezen en/of worden gesloopt is geen toetsing aan de Wet geluidhinder nodig. Wel worden maximaal twee woningen in gebruik genomen als beheersschuur (behouden wel de woonbestemming). Deze woningen moeten voldoen aan de geluidsnormen. De huidige en toekomstige geluidsbelasting wordt dan ook alleen beschreven ten behoeve van de effectbeschrijving van verstoring van natuur.

Toename geluidsbelasting (verkeersaantrekkende werking)
De ontwikkeling van het OostvaardersWold heeft een verkeersaantrekkende werking. De grootste toename van het verkeer vindt plaats op de Vogelweg (etmaalintensiteit 7.262). Op de overige wegvakken in het studiegebied vinden geen relevante wijzigingen plaats.
De maximumsnelheid van de Vogelweg wordt ter hoogte van het OostvaardersWold gereduceerd door de inrichting aan te passen, zodat de geluidsoverlast in de zone beperkt wordt. De 42 dB(A)-contour is nagenoeg gelijk aan die in de referentiesituatie. Aangezien er ten opzichte van het PlanMER geen sprake meer is van een afname van de maximumsnelheid van 80 km/uur naar 60 km/uur is de beoordeling neutraal (0) in plaats van licht positief (0/+).

5.9 Externe veiligheid

Bewoners van de te amoveren boerderijen verhuizen naar elders. De ligging van de snelweg blijft ongewijzigd. Hiernaast verdwijnen in de autonome ontwikkeling de windturbines in het studiegebied. Hierdoor verdwijnen de bijbehorende passantenrisico contouren (score 0). De alternatieven ondervinden hierdoor geen beperkingen van deze risicobron en is er geen verschil met de referentiesituatie (score 0 voor plaatsgebonden risico en groepsrisico).

5.10 Effecten tijdens aanlegfase

Hieronder volgt een samenvatting van de tekst uit het PlanMER OostvaardersWold.
Deze paragraaf beoordeelt kort wat de effecten tijdens de aanlegfase zijn. De aanleg of realisatie bestaat uit verschillende activiteiten. Het betreft:
- grondverzet om de gewenste hoogteligging en waterberging te creëren;
- sloop van bestaande bebouwing;
- aanleg van infrastructuur (ecoducten of fly-over's, fiets- en wandelpaden, hekwerken).

Het grondverzet is voorzien als gesloten grondbalans: binnen het OostvaardersWold zal grond ontgraven worden en op andere plaatsen wordt de grond opgehoogd met de afgegraven grond. De vervoersstromen voor grond zijn binnen het ontwerp geoptimaliseerd waardoor kortere vervoersafstanden binnen het plangebied zijn voorzien.
Voor het grondverzet binnen de zone is groot materieel (bulldozers, graafmachines, vrachtauto's) nodig. Het gebruik van deze machines geeft tijdelijke geluidhinder en mogelijk stofhinder voor bewoners in de omgeving van het OostvaardersWold. Enkele woningen liggen dichterbij, waardoor hier meer hinder ondervonden zal worden. Het betreft de woningen langs de Dodaarsweg, nabij de A6 en langs de Schollevaarweg en Bloesemlaan. Mogelijk kan het grondverzet tijdelijk een verslechtering van de waterkwaliteit tot gevolg hebben. Dit levert naar verwachting geen problemen op.

De bestaande (woon)bebouwing in het OostvaardersWold wordt gesloopt. Dit gebeurt binnen de wettelijke kaders: hiervoor dient een sloopvergunning te worden aangevraagd. Daar waar mogelijk krijgen maximaal twee bestaande panden een nieuwe functie als beheergebouw of worden ze gebruikt als informatiecentrum.

Tijdens de aanlegfase zullen er tijdelijke effecten op natuurwaarden zijn. Bij het slopen van woningen moet rekening worden gehouden met gebouwbewonende soorten als vleermuizen en vogels. Verder kunnen er tijdens de aanlegfase negatieve effecten optreden op beschermde soorten van de Flora- en faunawet. Indien nodig wordt hiervoor aanvullend onderzoek uitgevoerd en een ontheffing aangevraagd (zie paragraaf 5.1.2.).

5.11 Effecten van de varianten infrastructuur

Deze paragraaf gaat in op de effecten van de verschillende varianten in verband met de afsluiting van de Schollevaarweg. Paragraaf 3.3.2 beschrijft deze varianten. In figuur 5.3 zijn de varianten gezamenlijk opgenomen.

Het betreffen:
1. variant 1: Een omgelegde en verbeterde Bosruiterweg;
2. variant 2a: Variant Macleane;
3. Variant 2b: Brug Hoge Vaart linksaf parallel aan de Hoge Vaart;
4. variant 2c: Brug Hoge Vaart rechtsaf parallel aan de Hoge Vaart.

Variant 1 is reeds beoordeeld in het kader van het PlanMER OostvaardersWold. Hieronder gaat derhalve in op de varianten 2a, 2b en 2c.



Figuur 5.3 Overzicht varianten zuidelijke infrastructuur

In de tekst hieronder zijn voor de thema's verkeer, lucht, geluid, ecologie en landbouw de effecten in beeld gebracht. Aan het onderdeel verkeer is geen score toegekend, aangezien deze input biedt voor de thema's lucht, geluid, ecologie en landbouw.

5.11.1 Verkeer

Verkeersstructuur
Als gevolg van de ontwikkeling van het OostvaardersWold wordt de huidige verkeersstructuur aangepast. Ook ter hoogte van de varianten infrastructuur verandert de huidige verkeersstructuur. Bij de realisatie van het OostvaardersWold wordt de bestaande Schollevaarweg geknipt (er verdwijnt een deel) en wordt de Adelaarsweg verplaatst richting het westen. Ook verdwijnt het meest westelijke deel van de Bosruiterweg. Figuur 5.3 geeft met stippellijnen aan waar deze wegen zich in de huidige situatie bevinden.

Verkeersintensiteiten
Na de realisatie van het OostvaardersWold heeft het gebied een verkeersaantrekkende werking, vooral aan de westkant van de knip. Hier worden meerdere parkeerplaatsen en (primaire en secundaire) toegangspoorten langs het nieuw te ontwikkelen gebied gerealiseerd. Aan de oostrand van het OostvaardersWold zijn minder parkeervoorzieningen en toegangspoorten voorzien.

Op basis van de inschatting van de bezoekersaantallen (zie bijlage 6 van het PlanMER) zijn verkeersintensiteiten bepaald. Naar verwachting rijden er in de nieuwe situatie 1.520 mvt/etm. op de nieuwe Adelaarsweg. Verwacht wordt dat aan de oostkant vrijwel alleen lokaal herkomst- en bestemmingsverkeer rijdt, dat in de huidige en autonome situatie ook aan de oostkant van de knip op de Schollevaarweg een herkomst of bestemming heeft. Bezoekers voor het OostvaardersWold zullen naar verwachting minimaal gebruik maken van de nieuwe infrastructuur (varianten 2a, 2b en 2c).
Op basis van de verkeersintensiteiten in de autonome situatie, zonder ontwikkeling van het OostvaardersWold (zie bijlage 2) is bepaald dat in de toekomstige situatie maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal gebruik gaan maken van de nieuwe infrastructuur.

Situatie	Weg	dag 7-19			avond 19-23			nacht 23-7		
		lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
2010 autonoom	Bosruiterweg	125,3	19,7	3,6	21,5	1,8	0,0	7,2	0,0	0,0
	Adelaarsweg nieuw	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2020 autonoom	Bosruiterweg	156,6	24,6	4,5	26,9	2,2	0,0	9,0	0,0	0,0
	Adelaarsweg nieuw	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2020 met Oostvaarders-Wold	Bosruiterweg	150,4	23,6	4,3	25,8	2,1	0,0	8,6	0,0	0,0
	Adelaarsweg nieuw	313,3	49,2	9,0	53,7	4,5	0,0	17,9	0,0	0,0

Tabel 5.16 Weekdagintensiteiten verdeeld over dag, avond, nacht en licht, middel en zwaar verkeer [Oranjewoud, 2010]

5.11.2 Geluid

Voor de varianten is beschouwd wat de effecten zijn voor geluid. Voor de effectbepaling is dezelfde methode gebruikt als voor het overige gebied: het bepalen van de 42 dB(A) geluidscontouren. Als uitgangspunt is uitgegaan van een verkeersintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal.
Voor geluidberekening wordt uitgegaan van een weekdag. De etmaalintensiteiten zijn derhalve voor zover relevant, gecorrigeerd met een factor 0,895. Dit resulteert in de volgende aantallen voor de diverse toetsjaren.

Situatie	Bosruiterweg		Varianten 2a, 2b en 2c	
	60 km/uur	80 km/uur	60 km/uur	80 km/uur
2010 autonoom	®52	60	--	--
2020 autonoom	52	71	--	--
2020 met ontwikkeling OostvaardersWold	51	68	85	116

Tabel 5.18 Berekende jaargemiddelde concentratiewaarden NO2 en PM10 in µg/m3 ten behoeve van indicatieve berekening varianten nieuwe verbindingsweg

Resultaten

Op basis van deze informatie zijn de 42 dB(A)-contouren bepaald, weergegeven vanuit het hart van de rijlijn op 1,5 m hoogte.

Beoordelingspunt	Van toepassing op variant	NO2 achtergrondconc.	NO2 berekend	PM10 achtergrondconc.	PM10 berekend
33	2B	15.7	15.7	18.6	18.6
34	2B	15.7	15.7	18.6	18.6
35	2B	15.9	15.9	18.6	18.6
36	2A	15.9	15.9	18.6	18.6
37	2A/2B	15.6	15.6	19.3	19.3
38	2C	15.7	15.7	18.4	18.4
39	2C	16.0	16.0	18.6	18.6

Tabel 5.17 42 dB(A) contouren [Oranjewoud, 2010]

De verkeersintensiteiten en daarmee ook de geluidsbelasting is niet onderscheidend tussen de varianten 2a, 2b en 2c. Bij alle varianten neemt de geluidsbelasting toe van 0 dB(A) in de autonome situatie (er ligt dan namelijk geen weg) tot een afstand van de 42 dB (A) contour van 85 à 116 meter tot het hart van de rijlijn. De varianten scoren allen licht negatief (-/0).

5.11.3 Lucht

In het kader van het besluitMER en Inpassingsplan OostvaardersWold is luchtonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek laten de volgende conclusie zien: de realisatie van het Oostvaarders-Wold en de in het kader van deze realisatie nieuw aan te leggen infrastructuur heeft geen overschrijding van de grenswaarden, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, tot gevolg.
In het model 2010 zijn zeven beoordelingspunten toegevoegd ter hoogte van de verschillende varianten voor de verbinding Gooiseweg-Bloesemlaan. De locaties voor deze beoordelingspunten is weergeven in het onderzoek luchtkwaliteit [Oranjewoud, 2010b]. In tabel 5.18 zijn de berekende concentratiewaarden op deze punten weergegeven. De waarden voor fijn stof zijn inclusief zeezoutcorrectie weergegeven. Uit de tabel is op te maken dat de achtergrondconcentraties overeen komen met de berekende waarden.

Uit bovenstaande kan worden opgemaakt dat er door de aanleg van de infrastructuur geen effect is op de luchtkwaliteit. Er is geen onderscheid tussen de varianten (0).

5.11.4 Ecologie

Effect op Natura 2000-gebieden

De varianten voor de infrastructuur hebben geen invloed op de Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren. Het gebied waar effecten optreden als gevolg van de infrastructuur is beperkt tot de directe omgeving van de infrastructuur door de lage verkeersintensiteit. Het invloedsgebied ligt op grote afstand van de begrenzing van de Natura 2000-gebieden.

Effecten op Oostvaardersplassen

Het ecoduct over de spoorlijn alsmede de opgang van het ecoduct worden deels aangelegd in het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen.
De in het aanwijzingsbesluit Oostvaardersplassen genoemde soorten zijn vooral gebonden aan water, natte graslanden, nat rietland en plas-drassituaties. Zij maken weinig tot geen gebruik van het droge en relatief dicht met landriet en vlier

begroeide deel van de Oostvaardersplassen waar het ecoduct wordt aangelegd.

Om gelijktijdig met de aanleg van het ecoduct nieuwe omstandigheden te creëren voor de watergebonden doelsoorten van de Oostvaardersplassen, wordt het terrein rond de aanlanding van het ecoduct vergraven en plas-drassituaties en open water aangelegd. Daarbij wordt ook de beheerweg naar het zuiden langs de spoorlijn verlegd. Omdat de noodzakelijk te vergraven grond ter plekke in het ecoduct verwerkt wordt, wordt het grondtransport tot een minimum beperkt.

Een van de instandhoudingsdoelstellingen van de Oostvaardersplassen betreft de instandhouding van de natuurlijke kenmerken en natuurschoon van het gebied. Of een hoge passage over het spoor met lange opgangen daartoe bijdraagt is ecologisch niet relevant. Zeker is dat een onderdoorgang de natuurlijke kenmerken en natuurschoon van de Oostvaardersplassen niet aantast.

De aanleg van het ecoduct alsmede de opgang heeft slechts een tijdelijk negatief (maar niet significant) effect op de Oostvaardersplassen. Derhalve wordt ten behoeve van de aanleg van het ecoduct in overleg met het bevoegd gezag een vergunning conform de Natuurbeschermingswet aangevraagd.

Gelet op voorgaande zijn significant negatieve effecten van de aanleg en aanwezigheid van het ecoduct over de spoorlijn op instandhoudingsdoelstellingen van de Oostvaardersplassen met aan zekerheid grenzende verwachting uit te sluiten.

Effect op EHS
De Bosruiterweg wordt aangepast ten behoeve van een zo robuust mogelijke samenhangende ecologische verbinding. Daarvoor gaat 3,3 hectare EHS verloren. Hier is volgens de spelregels EHS [LNV, 2007] sprake van een herbegrenzing om ecologische redenen. Dit verlies wordt gecompenseerd.
Effecten van nieuwe infrastructuur (variant 2a, 2b en 2c) betreffen:
- Ruimtebeslag: De totale lengte van het tracé door EHS betreft ruim 2 km. De weg heeft een totale breedte van 15,5 m (6,5 m weg en aan beide zijden een berm van 4,5 m). Het totale ruimtebeslag van de varianten binnen de EHS vanaf de weg langs de Gooise weg is 3,3 hectare. Uitgangspunt bij deze berekening is dat het tracédeel parallel aan de Hoge Vaart bij alle varianten buiten de EHS komt te liggen. Het bos dat verloren gaat komt terug binnen het plangebied.

1. 2b is wel langer dan 2a maar het meest linkse deel van dit tracé grenst niet meer aan EHS.

- Verstoring: De invloedszone is beperkt tot 51 meter vanaf de weg (zie tabel 5.25). Uitgangspunt is dan een snelheid van 60 km/h waarbij de verkeersremmende voorzieningen mogelijk in de praktijk nog een lagere verkeerssnelheid tot gevolg hebben). Dit beperkte invloedsgebied wordt veroorzaakt doordat het bosgebied betreft (in open gebieden is het invloedsgebied groter), de verkeersintensiteit heel laag is en de snelheid beperkt is door de snelheidsremmende maatregelen. Buiten het invloedsgebied is het geluidniveau lager dan 42 dB(A). Dit is een drempelwaarde die algemeen geldend is voor bosvogels. Deze methodiek sluit aan op de methode [Reijnen en Foppen, 1992]. Uit dit onderzoek blijkt dat geluid boven deze drempelwaarde leidt tot een afname in de draagkracht van een gebied voor vogels. Binnen de invloedszone is de gemiddelde afname in draagkracht voor broedvogels 35%. Voor het bepalen van de oppervlakte EHS waar een verstorend effect optreedt, wordt de route van de varianten in twee delen opgesplitst:
  - het tracédeel van ca 1,5 km lang dwars op de Hoge Vaart (waar de weg aan beide zijde wordt begrensd door EHS). Dit gedeelte is voor alle varianten gelijk. Het verstoord gebied bedraagt ca 15,3 hectare.
  - het tracédeel parallel aan de Hoge Vaart waarbij de weg maar aan één zijde effect heeft op EHS. Bij varianten 2a en 2b1 is dat circa 0,4 km. Het verstoord gebied bedraagt circa 2 hectare. Bij variant 2c is dat circa 1,5 km en bedraagt het verstoord gebied circa 7,7 hectare.
- Versnippering: De versnipperende werking is zeer beperkt door de zeer lage verkeersintensiteit en betreft alleen het tracédeel loodrecht op de Hoge Vaart, omdat de andere wegdelen op de grens van de EHS liggen. Er is ook geen sprake van een gedeelte van de EHS dat dusdanig verstoord en geïsoleerd komt te liggen dat er sprake is van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken van het gebied.

Effect op beschermde en bedreigde soorten
Het Vaartbos kent geen floristische waarden door de korte ontwikkelingstijd (ingeplant na 1990). Het gebied kent een redelijk aantal broedvogels, waaronder een aantal bijzondere struweelvogels. In het gebied zijn wel de bijzondere zoogdieren bever en boommarter waargenomen. Mogelijke negatieve effecten op het leefgebied van beschermde en bedreigde soorten zijn:
- verlies leefgebied/broedgebied door ruimtebeslag
  Het verlies is beperkt (zie effect op overige EHS) en zal geen effect hebben op de gunstige staat van

instandhouding van de soorten gezien de actuele waarde van het plangebied, de resterende oppervlakte en de toekomstige versterking omdat het bosgebied dan deel uitmaakt van het robuuste OostvaardersWold.
- verstoring door geluid en verkeersbeweging Verstoring is beperkt (zie effect op overige EHS).
- versnippering Gezien het lage aantal voertuigen zal de nieuwe infrastructuur passeerbaar blijven. Er blijft ook geen (te) geïsoleerd gebied over dat niet meer binnen de EHS zou kunnen functioneren. Bovendien blijft er een passeermogelijkheid via de brug over de Hoge Vaart en ligt een deel van de nieuwe infrastructuur op de grens van de EHS zodat deze niet versnipperend werkt. De bever zal zich verplaatsen via het water. Ook voor deze soort betekent de nieuwe infrastructuur geen versnippering.

Conclusie varianten infrastructuur voor natuur
Door de korte lengte, de lage verkeersintensiteit en -snelheid zijn de effecten voor natuur beperkt en is er weinig onderscheid tussen de varianten. De negatieve effecten zijn het grootst bij variant 2c (meeste ruimtebeslag en meeste verstoring). Bij 2a en 2b zijn de negatieve effecten vergelijkbaar.

Beoordelingscriteria	Variant 2a	Variant 2b	Variant 2c
Effect op Natura 2000 gebieden	0	0	0
Effect op EHS - Ruimtebeslag - Verstoring (totale beïnvloede opp, zie nuancering in tekst)	0/- ca 4 ha ca 17 ha	0/- ca 4 ha ca 17 ha	- ca 4 ha ca 23 ha
Effecten op beschermde en bedreigde soorten	0/-	0/-	-

Tabel 5.19 Effecten varianten infrastructuur op natuur

5.11.5 Bereikbaarheid
In het PlanMER en LER is rekening gehouden met een verbinding voor de Zuidlob conform variant 1. De verbinding maakt het mogelijk om via de Bosruiterweg naar het Trekkersveld te rijden. Daarbij is wel sprake van het moeten omrijden van de bewoners in de omgeving Duikerweg/Schollevaarweg/Bloesemlaan naar de Zuidlob dan wel bijvoorbeeld Nijkerk. De omrijafstand is maximaal 7 kilometer: de totale afstand tussen het kruispunt Duikerweg/Schollevaarweg en het kruispunt Nijkerkerweg/Gooiseweg is 10,6 km in plaats van 3,7 km in de huidige situatie. Ongeveer 15 bedrijven aan de noordoostzijde van het gebied krijgen te maken met het omrijden via de omgelegde Bosruiterweg. De beoordeling in de LER (en PlanMER) is voor variant 1 beperkt negatief (0/-). Ook in varianten 2a, 2b en 2c is dit deel van de Schollevaarweg verdwenen (zie figuur 5.2). Wel is in deze varianten een verbinding aanwezig tussen de Bloesemlaan en de Gooiseweg. Door de realisatie van deze verbinding is het gebied aan de zuidwest zijde van het OostvaardersWold beter bereikbaar met het oostelijk deel van het OostvaardersWold dan variant 1. In de variant 2a, 2b zijn de omrijafstanden ten opzichte van variant 1 1,5 kilometer in plaats van 10,6 kilometer. In variant 2c is dit langer, namelijk 2,3 kilometer. Alle varianten scoren positief, aangezien ze een kortere omrijafstand hebben dan variant 1.

	Variant 2a	Variant 2b	Variant 2c
Omrijafstand ten opzichte van verlegde Bosruiterweg (variant 1)	++	++	+
Omrijafstand ten opzichte van huidige situatie	-/0	-/0	-

Tabel 5.20 Effect op bereikbaarheid

5.12 Effecten van de ecopassage bovenlangs bij het spoor
In de Structuurvisie is uitgegaan van een ecopassage onderlangs bij het spoor. Dit is ook onderzocht in het PlanMER. Inmiddels bestaat de voorgenomen activiteit (waarschijnlijk) uit een ecopassage over het spoor. De milieueffecten van deze keuze worden in deze paragraaf in beeld gebracht. Ze hebben voornamelijk betrekking op enkele aspecten van het thema natuur:
- doelbereik leefgebied en verbinding edelhert en grote grazers;
- bijdrage realisatie topnatuur;
- effect op Natura 2000-gebieden.

Doelbereik leefgebied en verbinding edelhert en voor grote grazers
Een ecopassage bovenlangs zal dezelfde verbindende functie hebben voor het edelhert en de grote grazers, uitgaande van dezelfde afmetingen als de andere ecoducten en dezelfde goede geleiding richting de ecoducten. Voor het edelhert is een ecopassage over het spoor zelfs gunstiger omdat er lucht zichtbaar blijft. Dat is beter voor hetzle barrière.

Voor de breedte van het ecoduct wordt ook voor het ecoduct over het spoor uitgegaan van de minimaal benodigde breedte van 50 meter. Deze afmetingen zijn gebaseerd op een literatuurstudie naar afmetingen van functionerende ecoducten [Altenburg en Wymenga, 2007]. In datzelfde

onderzoeksrapport blijkt dat medegebruik door grote grazers geen negatief effect heeft op de functionaliteit van de verbinding voor het edelhert. De ecopassages zullen ook goed aansluiten op de gebieden die ze verbinden en zijn voorzien van rustige gebieden aan beide uiteinden van de ecopassages. Dit maakt het functioneren van een ecopassage succesvoller. Een ecopassage over het spoor voldoet goed aan het doel voor de verbindende functie voor edelhert en grote grazers van het OostvaardersWold.

Bijdrage realisatie topnatuur
In paragraaf 5.1.1 is aangegeven dat natuurontwikkeling in Flevoland vooral gericht moet zijn op watergebonden natuur. Voor deze soorten is een ecopassage over het spoor minder of niet geschikt. Voor amfibieën en reptielen is een passage over het spoor nog mogelijk indien vochtige habitats met voldoende dekking (riet, ruig grasland en struiken) op de ecopassage zijn voorzien. Door het ontbreken van natte structuur is de ecopassage over het spoor niet geschikt voor bever, otter, waterspitsmuis en Noordse woelmuis. Voor andere middelgrote en kleine zoogdieren functioneren beide vormen van ecopassage, mits ze aan de ecologische eisen voor de desbetreffende soort voldoen. Ook voor vissen is een passage over het spoor niet mogelijk. Dit betekent dat het spoor een barrière vormt voor deze dieren als de ecopassage over het spoor niet aangevuld wordt met andere ontsnipperende maatregelen die wel geschikt zijn voor watergebonden soorten. Daarom voorziet het plan in een aanpassing van een bestaande onderdoorgang voor de natte soorten. Combinatie met de onderdoorgang leidt er toe dat het plan nog steeds een zeer goede bijdrage levert aan de realisatie van topnatuur.

Effect op Natura 2000-gebieden
De aanzet voor de ecopassage ligt binnen het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. Het betreft een kleine oppervlakte waarvan de begroeiing wordt verwijderd maar die na de aanleg van de ecopassage weer een natuurlijke inrichting krijgt, noodzakelijk voor het goed functioneren van de passage. Dit voornemen heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Conclusie varianten ecopassage bij het spoor
De aanleg van een ecopassage over het spoor leidt niet tot een wijziging in het doelbereik en in de milieueffecten van het OostvaardersWold (waarbij oorspronkelijk uitgegaan was van een ecopassage onder het spoor).

5.13 Duurzaamheid

Voor het project OostvaardersWold is een duurzaamheidstoets uitgevoerd. Hierbij wordt voor het huidige ontwerp, zoals vastgelegd in de Structuurvisie, de mate van duurzaamheidsambitie beoordeeld. Bij de toets zijn de volgende toetsingscriteria gehanteerd: klimaatadaptatie en –mitigatie, materialen en biodiversiteit. De criteria zijn opgedeeld in aspecten die vervolgens zijn getoetst ten opzichte van een basis niveau (minimale eisen vigerend wettelijk of beleidskader). Op bijna alle fronten scoort OostvaardersWold een plus niveau of een top niveau.

Allereerst is via een CO2-voetafdruk naar voren gekomen dat de aanleg van het OostvaardersWold 77.200 ton broeikasgasuitstoot met zich meebrengt. Dit is echter minder dan de 188.100 ton CO2-compensatie dat op langere termijn ontstaat door de ontwikkeling van circa 485 hectare loofbos. Dit komt overeen met de jaaruitstoot van ongeveer 21.000 huishoudens. De hoeveelheid CO2 die op de lange termijn door het bos wordt vastgehouden is dus meer dan dat er nodig is om het gebied aan te leggen. Ook de jaarlijkse uitstoot door activiteiten binnen het plangebied is minimaal.

Met het OostvaardersWold wordt deltanatuur aangelegd wat (inter)nationaal van essentieel belang is. Ook wordt er een leefgebied gecreëerd voor beschermde diersoorten dat samen een robuust systeem vormt. De soortenrijkdom in Nederland wordt door het OostvaardersWold daarmee in stand gehouden.
Doordat het gebied nauwelijks afhankelijk is van energie die buiten het plangebied is opgewekt is de energiebesparing erg groot te noemen. Dit komt onder andere door het natuurlijk beheer in het gebied en doordat bij het waterbeheer geen energie wordt gebruikt.

Wat betreft klimaatadaptatie scoort OostvaardersWold ook erg hoog. Het gebied wordt ingericht als een delta waarbij het systeem zeer goed in staat is om veranderende omstandigheden op te vangen. Door de aanleg van plas-draszones aan de randen van een dieper hoofdsysteem en door het realiseren van overloopgebieden heeft het gebied een groot absorberend vermogen voor veranderende klimaatomstandigheden.

Wat betreft materialen en afvalstromen komen door de gesloten grondbalans geen grondstromen buiten de grenzen van het plangebied voor.

Er ontstaan geen afvalstromen op het gebied van biomassa in het OostvaardersWold. Ook worden de gebouwen zoveel mogelijk zelfvoorzienend op het gebied van afval en materialen.
Wanneer het ontwerp in grote mate is uitgewerkt in een Definitief Ontwerp zal er een vervolgtoets uitgevoerd worden waarbij gekeken wordt in welke mate het duurzaamheidsniveau is gestegen ten opzichte van de eerste toets.

6 SLOTBESCHOUWING

In hoofdstuk 5 zijn de effecten van de realisatie van het OostvaardersWold beschreven, inclusief de varianten voor de infrastructuur en de ecopassage over het spoor. In deze slotbeschouwing wordt een samenvatting gegeven van het doelbereik (paragraaf 6.1) en de effecten van de inrichting van het OostvaardersWold (paragraaf 6.2). Vervolgens wordt kort ingegaan op het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (paragraaf 6.3). Het hoofdstuk sluit af met de paragrafen leemtes in kennis en monitoring (6.4) en vervolg traject (6.5).

6.1 Samenvatting doelbereik herinrichting het OostvaardersWold

De realisatie van het OostvaardersWold is getoetst aan de mate van doelbereik. De doelstellingen van het OostvaardersWold zijn toegelicht in hoofdstuk 3 van dit BesluitMER. Hierondere tabel geeft de samenvatting ten aanzien van deze toetsing.

Beoordelingscriterium	Score
Doelbereik natuur	
Functioneren groenblauwe zone als leefgebied en verbinding voor het edelhert: - Geschiktheid leefgebied - Verbindende functie	++ ++ ++
Functioneren als leefgebied en verbinding voor grote grazers	++
Bijdrage foerageergebied kiekendieven	+
Bijdrage boscompensatie	++
Het creëren van topnatuur	++
Doelbereik water	
Functioneren als duurzaam watersysteem - Kwantiteit - Kwaliteit	+ + +
Bijdrage aan wateropgave van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	+
Doelbereik recreatie	
85% beleefbaarheid zone voor recreant	+
Bijdrage als unique selling point: - Toegankelijkheid - Unieke beleving	++ + ++

Tabel 6.1 Beoordeling doelbereik

Samengevat kan gesteld worden dat de mate van doelbereik van het OostvaardersWold zeer goed is; de inrichting voldoet aan de doelstellingen zoals genoemd in paragraaf 3.1 en scoort hierop positief (+) tot sterk positief (++).

6.2 De effecten herinrichting het OostvaardersWold samengevat

6.2.1 Natuurbeleid en relevante omgevingswaarden

Naast doelbereik is het OostvaardersWold getoetst aan milieubeleid en relevante omgevingswaarden. Hieronder volgt de samengevatte tabel met effecten.

Beoordelingscriterium	Score
Natuur	
Effect op Natura 2000 gebieden	0
Effect op EHS	++
Effecten op beschermde en bedreigde soorten	++
Water	
Effecten op de waterkwaliteit buiten het OostvaardersWold	0/-
Effecten op grondwaterstanden in de omgeving	0
Bodem	
Grondbalans	0
Invloed op bodemverontreinigingen in het OostvaardersWold	0
Beïnvloeding bodemdaling	+
Mobilisatie arseen	0
Recreatie	
Bijdrage aan regionaal recreatieve structuur	+
Effecten op regionale economie (economische gevolgen)	++
Landschap, cultuurhistorie, archeologie	
Effecten op landschappelijke waarden	+
Effecten op cultuurhistorische waarden	0
Effecten op archeologische waarden	-
Landbouw	
Bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur	--
Perspectief agrarische bedrijven	-
Waterhuishoudkundige effecten	0
Ecologische effecten vanuit het OostvaardersWold op landbouw	0
Nevenactiviteiten op het agrarisch bedrijf	0/+
Windturbines	0
Infrastructuur	
Bereikbaarheid autoverkeer	0/-
Bereikbaarheid fietsverkeer	+
Bereikbaarheid landbouwverkeer	-/0
Verkeersveiligheid fiets	+
Verkeersveiligheid auto	0
Verkeersveiligheid auto met wild	0
Luchtkwaliteit	
Effecten op luchtkwaliteit	0
Geluid	
Effecten op geluidsbelasting	0
Externe veiligheid	
Plaatsgebonden risico Rijksweg A6	0
Groepsrisico Rijksweg A6	0
Passantenrisico (turbines)	0

Tabel 6.2 Beoordeling natuurbeleid en relevante omgevingswaarden

Het merendeel van de milieuthema's is neutraal dan wel positief beoordeeld. Wel zijn de effecten op archeologische waarden negatief beoordeeld, aangezien een aanzienlijk oppervlak ter hoogte van archeologische waarden wordt vergraven. Ook zijn de effecten op landbouw negatief, doordat bestaande agrarische bedrijven en de ruimtelijke structuur wordt aangetast en het perspectief van agrarische bedrijven verminderd. Ten aanzien van de overige landbouwcriteria zijn de effecten neutraal tot positief.

6.2.2 De effecten van de varianten infrastructuur

Hieronder volgt een samenvatting van de effecten van de varianten infrastructuur.

Beoordelingscriteria	Variant 2a	Variant 2b	Variant 2c
Geluid	-/0	-/0	-/0
Lucht	0	0	0
Ecologie			
Effect op Natura 2000-gebieden	0	0	0
Effect op EHS	0/-	0/-	-
Effecten op beschermde en bedreigde soorten	0/-	0/-	-
Bereikbaarheid			
Omrijafstand ten opzichte van verlegde Bosruiterweg (variant 1)	++	++	+
Omrijafstand ten opzichte van de huidige situatie	-/0	-/0	-

Tabel 6.3 Beoordeling varianten infrastructuur

Samengevat kan gesteld worden dat de geluid- en luchtbelasting niet onderscheidend zijn. Aangezien er in de huidige situatie geen weg aanwezig is, zal de geluidsbelasting wel iets hoger worden, wat negatief beoordeeld is. De effecten voor lucht zijn verwaarloosbaar. De effecten op EHS en beschermde en bedreigde soorten zijn wel onderscheidend. Variant 2c scoort negatief, de overige licht negatief. De varianten hebben geen effect op de Natura 2000-gebieden. Tenslotte kan gesteld worden dat ten aanzien van bereikbaarheid de varianten 2a en 2b het meest positief scoren. Ten opzichte van variant 1 hebben alle varianten een positief effect doordat de omrijafstand af neemt. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de omrijafstand wel toe.

6.2.3 De effecten van de ecopassage bovenlangs bij spoor

Wanneer gekeken wordt naar de effecten van de varianten voor de ecopassage bij het spoor (boven- of onderlangs) is er geen onderscheid te maken tussen beide varianten (zie tabel 6.4). Voor de topnatuur is het wel van belang dat de bestaande onderdoorgang geschikt is voor natte soorten.

Beoordelingscriteria	Ecopassage onder het spoor	Ecopassage over het spoor
Doelbereik leefgebied en verbinding edelhert en grote grazers	++	++
Bijdrage realisatie topnatuur	++	++
Effect op Natura 2000 gebieden	0	0

Tabel 6.4 Effecten varianten voor ecopassage bij het spoor Almere-Lelystad.

6.3 Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Aangezien het milieubelang al op diverse aspecten in het ontwerp van het OostvaardersWold is ingebracht en de varianten en alternatieven in de PlanMer reeds zijn afgewogen is het ontwerp tevens het meest milieuvriendelijke alternatief. In haar advies van 27 mei 2010 heeft de Commissie m.e.r. dit als een goede aanpak bevestigd. Tijdens het ontwerp zijn daarnaast verschillende acties uitgevoerd c.q. ingepland om de milieueffecten zo veel mogelijk te beperken. Dit zijn onder andere het onderzoek naar kleischeuren en andere aanvullende onderzoeken (zie paragraaf 6.4), daarnaast zijn er nog acties gepland (zie paragraaf 6.4 en 6.5). Deze onderzoeken zijn vermeld achter de lijst van referenties.

Daarnaast kan er ten aanzien van de onderzochte varianten voor de infrastructuur een milieuvriendelijke keuze worden gemaakt. De voorkeur gaat uit naar de varianten 2a of 2b voor de nieuw infrastructuur (zie par. 6.2.2). Voor de ecopassage is geen voorkeur (zie paragraaf 6.2.3).

6.4 Leemtes in kennis en monitoring

Leemtes in kennis

Er zijn geen leemtes in kennis geconstateerd. Dit MER geeft voldoende informatie voor de besluitvorming rond het Provinciaal inpassingsplan.

Monitoring

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In dit BesluitMER zijn voorspellingen gedaan over de (milieu)effecten die optreden bij of na realisatie van het OostvaardersWold. Doel van monitoring is om te bezien of de werkelijke (milieu)effecten na realisatie overeenkomen met de effecten zoals die in het BesluitMER zijn opgenomen. Er wordt alleen geëvalueerd waar nog substantiële effecten te verwachten zijn. Daar waar nodig worden maatregelen genomen om effecten te voorkomen of te beperken. Voor het OostvaardersWold is monitoring van de waterkwaliteit en -kwantiteit van belang (zowel in het plangebied als in de omliggende gebieden). In het kader van de planstudie is de monitoring van de grondwaterstanden en waterkwaliteit reeds opgestart.

6.5 Vervolg traject

Bij het opstellen van dit MER is een ontwerp voor het OostvaardersWold gebruikt dat nog definitief moet worden gemaakt. Er kan naar aanleiding van de effectbepalingen in dit MER, resultaten van lopende onderzoeken en opmerkingen van partijen nog een optimalisatieslag plaatsvinden. Naar verwachting verandert daarmee de effectenbeschrijving en beoordeling zoals gepresenteerd in dit MER niet.

Duurzaamheid

Voor het project OostvaardersWold is in 2010 een duurzaamheidstoets uitgevoerd (Grontmij 2010). Uit dit onderzoek blijkt dat OostvaardersWold bijdraagt aan de klimaatdoelstellingen van Nederland. Het gebied compenseert 188.000 ton aan CO2-uitstoot. Dat komt overeen met de jaaruitstoot van 21.000 huishoudens.

Ook voor de biodiversiteit levert OostvaardersWold een belangrijke bijdrage (er wordt rekening gehouden met veel soorten en een toevoeging van deltanatuur).

Wanneer het ontwerp is uitgewerkt in een definitief ontwerp zal er een vervolgtoets uitgevoerd worden waarbij gekeken wordt in welke mate het duurzaamheidsniveau is gestegen ten opzichte van de eerste toets.

Natuurwaarden
Uit de quick scan Natuurwaarden en een daaraan voorafgaand gebiedsdekkend onderzoek naar rugstreeppadden in Flevoland blijkt deze soort uit te sluiten voor wat betreft het plangebied.
In de quickscan Natuurwaarden zijn nog aanvullende onderzoeken benoemd, deze hebben met name betrekking op het Horsterwold en Kotterbos:
- vleermuizen: bij te kappen (holle) bomen en te amoveren loodsen en huizen en (naar verblijfplaatsen) en op plekken waar lijnelementen worden verwijderd (naar foerageer- en vliegroutes);
- boommarter en mogelijk eekhoorn: op plekken waar bos gekapt wordt;
- ringslang: wanneer werkzaamheden aan de Lage Vaart in de winterperiode worden uitgevoerd (maar indien mogelijk is om daar in de zomerperiode te werken, dan is geen nader onderzoek nodig).

Op moment van realisatie moet uit onderzoek bekend zijn of genoemde soorten daadwerkelijk voorkomen. Eventuele boskap zal plaatsvinden overeenkomstig de door de beheerder (zijnde Staatsbosbeheer) opgestelde Gedragscode Zorgvuldig Bosbeheer 2005-2010.

Het uitgewerkte ontwerp wordt vastgelegd in het Provinciaal inpassingsplan. Daarnaast wordt er een beheerplan opgesteld en vindt uitvoering van het project plaats.
Ook zijn er een aanvullende maatregelen mogelijk die effecten tijdens realisatie kunnen beperken. Te denken valt aan:
- het plannen van werkzaamheden buiten het broedseizoen of buiten andere kwetsbare periodes;
- fasering van de werkzaamheden in de tijd, bijvoorbeeld eerst de inrichting van het OostvaardersWold realiseren voordat de ecoducten worden aangelegd. Op deze wijze kan het OostvaardersWold als biotoop dienen voor de soorten die verstoord worden door het aanleggen van de ecoducten of door te zorgen dat er altijd voldoende foerageergebied voor de fauna aanwezig blijft zowel in het nieuw ingerichte OostvaardersWold als in de huidige situatie;
- de vorming van nieuwe holten in bomen stimuleren zodat vleermuizen er gebruik van kunnen maken (bijvoorbeeld door het ringen van bestaande bomen in de nabijheid van de te kappen bomen met verblijfplaatsen);
- vanuit één kant werken om mobiele fauna de gelegenheid te geven om te vluchten.

Archeologie
Ten aanzien van het aspect archeologie zal een archeologisch vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Tijdens de realisatiefase zal worden gewerkt met een archeologisch protocol.

Vergunningen
Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken wordt de ontwikkeling vastgelegd in een Provinciaal inpassingsplan. Tevens zijn er verschillende vergunningen, ontheffingen en meldingen nodig zoals de ontheffing ingevolge de Flora- en Faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, Ontgrondingenvergunning, vergunning ingevolge de Waterwet etcetera. Deze vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn afhankelijk van het definitief ontwerp, in het vervolg van de planontwikkeling wordt hier nader invulling aan gegeven. Het verkrijgen van deze vergunningen, ontheffingen en meldingen zal naar verwachting mogelijk zijn.

Referenties

Commissie voor de milieueffectrapportage, 27 april 2009. Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Groenblauwe zone OostvaardersWold. rapportnummer 2040-83

Commissie voor de milieueffectrapportage, 27 mei 2010. Advies over de vast te stellen richtlijnen milieueffectrapport BesluitMER OostvaardersWold. rapportnummer 2405 rla

De Vries, H.H., Bremer, P., de Bruijn, B. Koks, B., Kragten, S., Rossenaar, A.J., Termaat, T., Thissen, J., Zollinger, R. (2008) Uitwerking leefgebiedenbenadering Flevoland voor soorten. Rapport VS 2008.038, De Vlinderstichting, Wageningen.

Kuijper D.P.J., N. Beemster, J. Schut en S.E. van Wieren, 2007. Ecologische randvoorwaarden van ontsnappingsmaatregelen in het OostvaardersWold. Altenburg en Wymenga.

Groot Bruinderink G.W.T.A. en E.A. van der Grift, december 2006. Een kwaliteitscheck op het ecologische functioneren van de robuuste ecologische verbindingszone tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Alterra Wageningen.

provincie Flevoland, juli 2010. Spelregels EHS, EHS-kaart en EHS-doelbenadering. Een handreiking bij ruimtelijke ontwikkelingen.

provincie Flevoland, april 2010. Natuurbeheerplan Flevoland 2011.

provincie Flevoland, april 2010. Toelichting op Natuurbeheerplan Flevoland 2011 onderdeel het OostvaardersWold.

provincie Flevoland, 9 februari 2010. Startnotitie BesluitMER OostvaardersWold.

provincie Flevoland, 2009. Partiële herziening Omgevingsplan Flevoland.

provincie Flevoland, 2009a. Structuurvisie OostvaardersWold.

provincie Flevoland, 2009b. PlanMER Groenblauwe zone OostvaardersWold inclusief toelichtende notitie.

provincie Flevoland, 2009c. Antwoordnota ontwerp Structuurvisie OostvaardersWold en PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold.

provincie Flevoland, 2009d. Besluit Provinciale Staten 3 september 2009 infrastructuur.

provincie Flevoland, 2009e. Besluit Provinciale Staten 8 oktober 2009 infrastructuur.

provincie Flevoland, 2009f. Notitie alternatieven infrastructuur zuidelijk deel OostvaardersWold. 864321.

provincie Flevoland, 2008. Uitwerking leefgebiedenbenadering Flevoland voor soorten.

provincie Flevoland, 2006. Omgevingsplan Flevoland 2006.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunden van Rijkswaterstaat en DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Torenbeek, 2008. Waterkwaliteit en ecologie in het OostvaardersWold.

T. Bade, B. van Middendorp en G. Smid, mei 2009. Nieuwe natuur. Over de potentiële economische baten van het Oostvaardersland, nieuwe economie. Triple E.

Tordoir, Prof. dr. P.P. Tordoir, 2010. Oostvaardersland in ruimtelijk economisch perspectief.

Vogelbescherming Nederland en het Bosschap. Gedragscode Zorgvuldig Bosbeheer 2005-2010.

Aanvullende onderzoeken (na PlanMER)

Arcadis, 2010. Gevolgen onderzoek kleischeuren.

Arcadis, 2010. Planschade en nadeelcompensatie.

Grontmij 2010. Duurzaamheidstoets
OostvaardersWold.

Koopmans, M. en E. Wymenga, 2010. Advies inzake fauna-passages voor aan water gebonden soorten in het OostvaardersWold. Altenburg & Wymenga.

Linnartz L, 27 april 2010. Grote grazers en publiek; een analyse ten behoeve van het OostvaardersWold. ARK Natuurontwikkeling.

Oranjewoud, 2010a. Quickscan OostvaardersWold. Onderzoek naar beschermde natuurwaarden in verband met het Besluit-MER.

Oranjewoud, 2010b. Luchtkwaliteitsonderzoek OostvaardersWold.

Vestigia (M.K. Boonstra, R.M. van Heeringen, K. Klerks), april 2010. Ontwikkeling natuur- en recreatiegebied OostvaardersWold: uitbreidingslocaties Kotterbos en Horsterwold in de gemeente Zeewolde.

Diverse bronnen zijn te raadplegen op
www.flevoland.nl

Verklarende woordenlijst

Aantasting	Een schadelijke uitwerking hebben op
Alternatief	Manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
AMK-gebied	gebied met archeologisch monumentale waarde
Archeologie	Bestudering van de sporen en artefacten van vroegere menselijke gemeenschappen
Autonoom	Zelfstandig, onafhankelijk, op zichzelf staand
Bebouwingslint	Vrijwel aaneengesloten bebouwing langs hoofd- of waterwegen
Beoordelingskader	Geheel van aspecten en criteria, op[basis waarvan de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving worden bepaald
Blokverkaveling	Manier waarop een stuk land in rechthoekige kavels is opgedeeld
Cultuurhistorie	Veelal onvervangbare historische patronen, elementen en artefacten die de ontwikkelingsgeschiedenis van de mens in het gebied weergeven en als zodanig identiteitsbepalend en van wetenschappelijk, educatief en recreatief belang zijn
Commissie m.e.r.	Commissie voor de milieu-effectrapportage: een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen
Ecologie	Tak van wetenschap die zich bezighoudt met eigenschappen van relaties tussen levende systemen (planten, dieren, levengemeenschappen) en hun omgeving.
EHS Ecologische Hoofdstructuur	Netwerk van natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden en verbindingen daartussen waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden
EKR Ecologische Kwaliteits Ratio	Externe veiligheid Veiligheid voor de mens (individueel of in groepen(in de omgeving van gevaarlijke activiteiten, met name activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen.
Fauna	Dierenwereld
Flora	Plantenwereld
Flora- en faunawet	Wet die de bescherming van in het wild levende planten en dieren regelt
Geluidhinder	Hinder als gevolg van geluid
Groepsrisico	Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst
Inundatie	Het onder water zetten van lage gronden als verdedigingsmiddel
Infiltratie	Het indringen van water in de bodem
Kernkwaliteit	De belangrijkste kwalitatieve kernmerken van een gebied
KRW	KaderRichtlijn Water
Landschap	De waarneembare en de niet waarneembare component van de aarde dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en de wederzijdse beïnvloeding van abiotische, biotische en antropogene processen
M.e.r. / MER	milieueffectrapportage, procedure zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer
M.e.r.-plicht	De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
MHW	Maatgevende hoogwaterstand
MIP-object	Objecten in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project van provincies/ gemeenten
MMA	Meest Milieuvriendelijke Alternatief
N.A.P.	Normaal Amsterdams Peil
Natura 2000-gebied	Natuurgebied dat bescherming geniet op grond van de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn, geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet
Plaatsgebonden Risico	Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit
Plangebied	Het gebied waarop de voorgenomen activiteit rechtstreeks betrekking op heeft
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant

Studiegebied	Het gebied waar effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving daarvan
Versnipperen	In kleine stukjes uiteenvallen
Verstoring	Vermindering van de kwaliteit van een natuurgebied als gevolg van indirecte invloeden van een ingreep (geluid, licht, vreemde stoffen, toename recreatie en dergelijke)
VKA	Voorkeursalternatief
Vogelrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van de in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt
Voorgenomen activiteit	De ontwikkeling van het OostvaardersWold
Zuidlob	Agrarisch gebied gelegen ten westen van het Horsterwold

COLOFON

Tekst: Oranjewoud en de provincie Flevoland,
projectorganisatie OostvaardersWold
Juli 2010

PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

BESLUITMER BIJLAGENRAPPORT

Project OostvaardersWold



Juni 2010

Inhoud

Bijlage 1	Beleidskader	3
Bijlage 2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling - Natuur - Water en bodem - Recreatie - Landschap, cultuurhistorie en archeologie - Infrastructuur - Luchtkwaliteit - Geluid - Externe veiligheid - Landbouw - Samenhang met andere projecten	19
Bijlage 3	Aanvulling planMER Natura 2000 (ganzen) [Provincie Flevoland, 2009]	51
Bijlage 4	Input verkeer voor lucht- en geluidonderzoek [Oranjewoud, 2010]	55
Bijlage 5	Luchtkwaliteitonderzoek OostvaardersWold	61
Bijlage 6	Quick scan OostvaardersWold	95
Bijlage 7a	Waterkwaliteit en ecologie in het OostvaardersWold	149
Bijlage 7b	Waterkwaliteit in het OostvaardersWold	165

Bijlage 1: Beleidskader

Leeswijzer algemeen
In deze bijlage wordt ingegaan op het beleidskader. De tekst is overgenomen uit het PlanMER en waar nodig geactualiseerd. In onderstaande tabel wordt een overzicht van het beleid weergegeven. Vervolgens wordt het beleid specifiek per thema beschreven. De thema's zijn achtereenvolgens: natuur, water, bodem, archeologie, landschap en cultuurhistorie, infrastructuur, lucht, geluid en externe veiligheid.

Tabel B1.1 Beleidskader

Internationaal	Kaderrichtlijn Water, Europese Hoogwaterrichtlijn, Verdrag van Valletta
Nationaal	Wetten: o.a. Wet ruimtelijke ordening, Wet milieubeheer, Wegenverkeerswet, Wegenwet, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Wet luchtkwaliteit, Wet op Archeologische Monumentenzorg, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet, Wet Luchtkwaliteit, Boswet, Waterwet
	Besluiten: Besluit Externe Veiligheid, Nationaal Bestuursakkoord Water 2008, Besluit bodemkwaliteit, Besluit geluidhinder
	Nota's: Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw, Nota Belvedère, Nationaal Milieubeleidsplan 4, Nota Waterbeleid 21e eeuw , 4e Nota Waterhuishouding, Nationaal waterplan, Beheer- en Ontwikkelingsplan voor de rijkswateren, Nota Mobiliteit, Nota Natuur voor Mensen en Mensen voor Natuur, Nota archeologiebeleid
Provinciaal/ Regionaal	Omgevingsplan Flevoland (2006)
	Verordening groenblauwe zone (2008)
	Structuurvisie OostvaardersWold (2009)
	Waterbeheerplan 2010-2015 (2009)
	Nota Mobiliteit Flevoland (2006)
	Beleids- en actieplan Recreatie en Toerisme provincie Flevoland (2003)
	Natuurbeheerplan Flevoland (2010 en 2011) en Uitwerking leefgebiedenbenadering Flevoland voor soorten (2008)
	Visie Openbaar vervoer Flevoland 2015
	Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 2010-2014 (2009)
	Beleidsregel Windmolens 2008
	Nota flora en fauna Flevoland
Gemeentelijk	Archeologische beleid, bestemmingsplannen (worden niet nader bekeken omdat het inpassingplan daarvoor in de plaats komt)

B 1.1 Beleid natuur

De juridische bescherming van de Nederlandse natuur is in hoofdlijn geregeld via twee sporen. De soortenbescherming, welke landelijk is geregeld onder de Flora- en faunawet en de gebiedbescherming waarbinnen de Natuurbeschermingswet 1998 een belangrijk kader is.

Natuurbeschermingswet 1998
Natura 2000-gebieden vallen onder het beschermingsregime dat is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Onder Natura 2000 worden de gebieden verstaan die op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn worden aangewezen. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Om de instandhoudingsdoelen te waarborgen geldt er een vergunningplicht voor alle plannen en projecten die mogelijkerwijs (significante) gevolgen kunnen hebben voor het beschermde natuurgebied. Indien er kans is op significante negatieve effecten dient er een passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Nota Ruimte en Ecologische Hoofdstructuur
Belangrijk instrument voor de realisatie van de biodiversiteitdoelstellingen is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een netwerk van natuurgebieden, agrarische beheergebieden en verbindingszones. Hierbinnen kan de uitwisseling van soorten optimaal plaatsvinden en wordt de biodiversiteit verbeterd. De landelijke doelstellingen voor de EHS zijn verder uitgewerkt in de Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (2000) en in de Nota Ruimte (2004).

Tot de taken en verantwoordelijkheden van de provincie behoort de regionale uitwerking van de EHS door het vaststellen van de begrenzing ervan. Verder heeft de provincie de verantwoordelijkheid voor het vaststellen van natuurdoelen voor de gebieden binnen de EHS. De EHS dient in 2018 gerealiseerd te zijn.

De provincie Flevoland heeft de EHS planologisch begrensd in het Omgevingsplan Flevoland 2006. Daarbij is OostvaardersWold aangegeven als nader te begrenzen. De Provincie Flevoland heeft in 2010 een gedetailleerde uitwerking (1:10.000) van de EHS vastgesteld, tegelijkertijd met de spelregels EHS. Daarmee zijn deze spelregels provinciaal beleid. In het kader van de realisatie van de EHS heeft de provincie al in het Omgevingsplan Flevoland, maar daarna ook in de structuurvisie OostvaardersWold besloten tot het realiseren van een robuuste ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold als onderdeel van de robuuste verbinding Oostvaardersplassen – Veluwe - Duitsland. Dit wordt in 2010 vastgelegd. Hiermee wordt uitwerking gegeven aan rijksbeleid.

Leefgebiedenbenadering
De leefgebiedenbenadering is de nieuwe beleidsstrategie voor het Nederlandse "actieve" soortenbeleid. Deze nieuwe benadering is noodzakelijk om het bereiken van de Nederlands biodiversiteitsdoelstellingen een belangrijke impuls te geven.
De leefgebiedenbenadering zet in op drie sporen: ruimtelijke ontwikkeling, extra impuls voor soorten in natuurgebieden en specifieke soort.
Flevoland heeft als eerste provincie het initiatief genomen voor een verdere provinciale invulling van het soortenbeleid via de leefgebiedenbenadering. Aan het platform soortbeschermende organisaties (PSO) is verzocht de kansen te benoemen voor voor Flevoland relevante prioritaire doelsoorten. Daarbij heeft PSO ook gekeken naar de doelstellingen en ambities van het OostvaardersWold.

Ten behoeve van deze leefgebiedenbenadering heeft het Ministerie van LNV een prioritaire soortenlijst opgesteld met 329 soorten die op basis van nationaal en internationaal beleid voorrang hebben bij bescherming. Met bescherming wordt bedoeld het bijdragen aan een duurzame instandhouding.

De soorten zijn geselecteerd op:
a. de mate van bedreigdheid van in Nederland voorkomende soorten;
b. internationaal belang van soorten (I-soorten);
c. de mate waarin maatregelen noodzakelijk/mogelijk zijn voor soorten.

Het Platform Soortbeschermende Organisaties (PSO) heeft van die lijst voor Flevoland relevante soorten geselecteerd. Ook voor het OostvaardersWold is, gelet op de inrichting van het OostvaardersWold en de geambieerde beheertypen, een aantal prioritaire doelsoorten benoemd (De Vries, et al. 2008). De biotopen (of leefgebieden) van deze prioritaire soorten zijn sterk gerelateerd aan het gevoerde beheer en dynamische watersysteem waarbij de permanente en periodieke afwisseling van droog en nat cruciaal is. Opgemerkt moet worden dat de benoemde soorten vaandeldrager zijn voor een bepaald leefgebied.
Voor OostvaardersWold zijn de volgende soorten geselecteerd:

- Zoogdieren: edelhert, bever, otter, boommarter, Noordse woelmuis, waterpitsmuis, watervleermuis en meervleermuis
- Reptielen en amfibieën: kamsalamander, ringslang en rugstreeppad
- Vissen: paling, bittervoorn, kleine modderkruiper en winde.
- Vogels: blauwe, bruine en grauwe kiekendief, lepelaar, porseleinhoen, kwartelkoning, roerdomp, woudaap, grote karekiet, zomertaling en kwak
- Planten: Moerasandijvie, kamgras en blauw walstro
- Libellen: Glassnijder, vroege glazenmaker

Natuurbeheerplan Flevoland 2010 en Natuurbeheerplan Flevoland 2011
Het natuurbeheerplan Flevoland 2010 is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Flevoland op 29 september 2009. Het natuurbeheerplan Flevoland 2011 treedt in werking per 1 november 2010. Het vervangt het Natuurbeheerplan Flevoland 2010.
Het Natuurbeheerplan Flevoland 2011 is opgesteld voor de uitvoering van het nieuwe subsidiestelsel voor Natuur- en Landschapbeheer (SNL). Dit stelsel is per 1-1-2010 in werking getreden voor het onderdeel agrarisch natuurbeheer. Per 1-1-2011 zal het nieuwe stelsel in werking treden voor de onderdelen natuurbeheer en landschapbeheer.
In het natuurbeheerplan wordt aangegeven welke natuur- en beheertypen zijn toegekend aan de Flevolandse natuurgebieden en aan de gebieden voor agrarisch natuurbeheer. Speciaal voor het OostvaardersWold is een toelichting op het Natuurbeheerplan Flevoland 2011 geschreven (zie Natuurbeheerplan OostvaardersWold, april 2010).

Gebied	Beheertype
Oostvaardersplassen	N00.02 Nog om te vormen natuur (bestaande natuur: Kotterbos en Vaartplas) N01.03 Rivier- en moeraslandschap N12.02 Fauna- en kruidenrijk grasland N16.02 Vochtig bos met productie (Kotterbos, Vaartplas en Oostvaardersbos)
Horsterwold	N00.02 Nog om te vormen natuur (bestaande natuur) N01.03 Rivier- en moeraslandschap N04.02 Zoete plas N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos N16.01 Droog bos met productie N16.02 Vochtig bos met productie
Bufferstrook	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N12.05 Kruiden- en faunarijke akker N16.02 Vochtig bos met productie
OostvaardersWold	N00.01 Nog om te vormen natuur (nieuwe natuur met LNV-budget) N00.02 Nog om te vormen natuur (bestaande natuur) N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N16.02 Vochtig bos met productie N01.03 Rivier- en moeraslandschap N12.05 Kruiden- en faunarijke akker

Flora- en faunawet
De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden van de inheemse flora en fauna. Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade niet te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk.

Indeling in beschermingscategorieën
Voor algemene soorten (zogenoemde tabel 1-soorten) geldt een vrijstellingsbesluit en is bij het overtreden van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geen ontheffing nodig.
Voor soorten van tabel 2 is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.
Voor soorten van tabel 3 (genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AmvB voor de Flora- en faunawet) geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan drie criteria wordt getoetst (zware toets): er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.
Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn. Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen. Voor sommige vogels zijn de nesten jaarrond beschermd.

Zorgplicht
Voor alle beschermde soorten geldt de 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Boswet
De Boswet heeft als doel het in stand houden van het bosareaal in Nederland. Door middel van kapmeldingen en het opleggen van een herplantplicht wordt in principe de instandhouding van het areaal bos gewaarborgd. De uitvoering van de Boswet is bij de provincie neergelegd. Besluiten worden door de minister van LNV getekend. De provincie heeft naast een adviserende rol ook een toezichthoudende taak. Alle bosopstanden die groter zijn dan 10 are vallen onder de boswet. Er zijn op deze regel enkele uitzonderingen.

Voordat een perceel dat valt onder de boswet wordt geveld of gerooid moet hiervan melding worden gedaan aan het ministerie van LNV. Het ministerie van LNV heeft de mogelijkheid de kap te verbieden. Om er voor te zorgen dat het areaal bos niet verkleint, geldt voor alle houtopstanden die onder de boswet vallen een herplantplicht. In beginsel geldt de herplantplicht het perceel waar de opstand is gekapt en moet de herplanting binnen drie jaar na de velling gerealiseerd zijn. Als dit niet mogelijk is (bijvoorbeeld als gevolg van bebouwing of aanleg van een weg) kan het ministerie van LNV toestemming verlenen het bosareaal elders te compenseren.

B 1.2 Beleid water

Het hoofddoel van het waterbeleid is duurzaam waterbeheer en een duurzaam watersysteem, dat is gericht op het realiseren van een zelfstandig functionerend en ecologisch gezond watersysteem. Daarbij moeten knelpunten in het waterbeheer zoveel mogelijk ter plaatse worden opgelost en moeten problemen niet worden doorgeschoven naar andere gebieden. Hierbij wordt de trits "vasthouden - bergen - afvoeren" gehanteerd. Gebiedseigen water moet zo lang mogelijk worden vastgehouden en zoveel mogelijk worden (her)gebruikt. Er moet voldoende ruimte gegeven worden aan infiltratie van (schoon) hemelwater naar het grondwater. De waterkwaliteit moet worden verbeterd gericht op de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen. Hierbij wordt de trits "schoonhouden - scheiden - zuiveren" gehanteerd. Het beleid ten aanzien van water is vastgelegd in onderstaande beleidsdocumenten.

Europese Kaderrichtlijn Water (2000)
In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering waarbij voor Nederland de stroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems van belang zijn. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische toestand' moet verkeren. Het vaststellen van de doelen, de actuele toestand, een afweging van de te nemen maatregelen en de mate van doelbereik worden voorbereid door de waterschappen in samenspraak met de overige waterbeheerders. De afweging wordt integraal op rijksniveau gemaakt.

De KRW onderscheidt bij de beoordeling van de toestand van een water de chemische en de ecologische toestand. Beide onderdelen worden beoordeeld door toetsing van één of meerdere kwaliteitselementen. Wateren hebben een goede toestand als zowel aan de doelstellingen van een goede chemische als van een goede ecologische toestand wordt voldaan. Nutriënten (fosfaat en stikstof) maken in de Kaderrichtlijn Water onderdeel uit van de ecologische toestand. Echter, ecologische doelstellingen vanwege de KRW gelden alleen voor watergangen behorend bij de waterlichamen. De verbindingszone OostvaardersWold is gepland in het gebied dat momenteel als waterlichaam “Tochten FGIK” is aangewezen (KRW Nota 2007 IJsselmeerpolders, 2007). Het water in het OostvaardersWold krijgt in deze fase geen aparte status als waterlichaam.

Dit betekent dat vanuit de KRW geen eisen aan de ecologische toestand van het water gelden. Wel gelden voor overige wateren chemische normen voor met name prioritaire stoffen. In het waterlichaam "FGIK" zijn geen normoverschrijdende prioritaire stoffen bekend (KRW-Nota, 2007).
De KRW legt aan de lidstaten de verplichting op om de toestand van waterlichamen niet verder te laten verslechteren: het principe van "geen achteruitgang". Dit betekent minimaal geen achteruitgang van het huidige kwaliteitsniveau. Er mag dus geen meetbare verslechtering van de chemie en ecologie op het niveau van het waterlichaam optreden.

Waterwet
Het Rijk heeft op 22 december 2009 een nieuwe Waterwet vastgesteld, waarin acht bestaande waterwetten zijn geïntegreerd. Het betreft hierbij de volgende wetten; Wet op de waterhuishouding, Wet op de waterkering, Grondwaterwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging zeewater, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet beheer rijkswaterstaatswerken en de Waterstaatswet 1900. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld: zes vergunningen uit de bestaande 'waterbeheerwetten' gaan op in één watervergunning.
De Integrale waterwet gaat onder andere uit van regionale waterplannen, die het bestaande provinciale Waterhuishoudingsplan vervangen. Deze regionale plannen krijgen in het voorontwerp ook het karakter van een structuurvisie, zoals bedoeld in de Wro. Aan het regionale waterplan is primair de provincie zelf gebonden, maar deze biedt wel de legitimatie om waterschappen te instrueren of aanwijzingen te geven. De regionale waterplannen gaan inzoomen op een gebiedsdeel van de provincie. Te treffen maatregelen in de planperiode van zes jaar zijn meer concreet benoemd, met daarbij een ruimtelijke vertaling waar dat nodig is.

Nationaal Bestuurakkoord Water Actueel (2008) en Nationaal Waterplan 2010-2015
Deze nota's beschrijven de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling van het beleid is 'het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. Verder wordt in de nota's nader aandacht geschonken aan thema's als terugdringen van verdroging, vermindering van emissies van diffuse bronnen en waterbodemsanering. Tenslotte vormt de uitvoering van maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren (KRW) een belangrijk aspect.

Aanpassing Omgevingsplan Flevoland 2006
Het Omgevingsplan Flevoland 2006 is aangepast met betrekking tot de realisatie van het OostvaardersWold. De aanpassingen zijn opgenomen in de Structuurvisie OostvaardersWold en in dit besluitMER (zie hoofdstuk 3) en hebben tevens betrekking op het onderwerp water.

Waterbeheerplan 2007-2011
Het Waterbeheerplan beschrijft welke doelen het waterschap zichzelf stelt en welke maatregelen worden genomen om die doelen te bereiken in de periode 2007-2011.
Waterschap Zuiderzeeland streeft ernaar om samen te werken aan integraal waterbeheer voor een veilige, kwalitatief goede en aantrekkelijke leefomgeving op een open en verantwoorde werkwijze. Deze missie is vertaald naar drie belangrijke doelen:

- waarborgen van veiligheid tegen overstromingen;
- realiseren van een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen;
- het streven naar een goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna.

Op 13 april 2010 heeft Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland het Besluit van het waterschap Zuiderzeeland tot het vaststellen van het Waterbeheerplan 2010-2015 goedgekeurd.

Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009
In het nieuwe Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (BKMW) zijn de milieukwaliteitseisen vanuit de Kaderrichtlijn Water voor de goede chemische toestand (GCT) vertaalt naar richtwaarden voor prioritaire stoffen. Tevens geeft dit besluit de kaders voor de monitoring van waterlichamen en normen voor drinkwater. Van de in dit besluit beschreven normen kan op basis van maatschappelijke factoren worden afgeweken door een beroep te doen op de uitzonderingsbepalingen van artikel 4.4 en 4.5 van de Kaderrichtlijn Water. Het OostvaardersWold is nog niet aangewezen als waterlichaam, maar mag in ieder geval de waterkwaliteit van de Lage Vaart niet negatief beïnvloeden. De hiervoor geldende normen zijn vastgesteld in het Omgevingsplan Flevoland 2006 in de vorm van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). De normen vanuit het BKMW zijn daarnaast van belang in het kader van het emissiebeleid. Op het OostvaardersWold zijn behoudens diffuse bronnen echter geen emissies aanwezig. Derhalve kan worden geconcludeerd dat vanuit het BKMW geen aanvullende eisen worden gesteld voor het OostvaardersWold.

B 1.3 Beleid bodem

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

Daarnaast is per 1 januari 2008 de circulaire 'Sanering waterbodems 2008' (hierna te noemen de 'Circulaire') van kracht geworden. In samenhang met het Besluit zijn hierin voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor waterbodems ('bodem onder oppervlaktewater') aangepast op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. In de Circulaire is verder ingegaan op de algemene regels voor het saneringscriterium, het tijdstip van sanering en de saneringsdoelstelling die specifiek zijn afgestemd op het eigen karakter van de waterbodem. Hiermee wordt aangesloten op de per 1 januari 2006 gewijzigde

Wet Bodembescherming. Het generieke kader kent vijf onderdelen. Het betreft de onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
   - De achtergrondwaarden (AW2000)
   - De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A)
   - De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B)
2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater;
4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel;
5. Toepassen op de landbodem.

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor het verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

B 1.4 Beleid archeologie

De tekst is overgenomen uit het planMER OostvaardersWold (2009).

Nationaal beleid
Archeologische waarden zijn beschermd in het kader van het Europese Verdrag van Valletta (ook bekend als het Verdrag van Malta). Per 1 september 2007 is dit verdrag geïmplementeerd in de nationale wetgeving: de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), die een wijziging van de Monumentenwet en enkele ander wetten inhoudt. Op grond van de aangepaste Monumentenwet dient de gemeente rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten. Archeologische waarden dienen zo veel mogelijk in-situ behouden te blijven.

Provinciaal beleid
Het provinciaal beleid ten aanzien van archeologie is vastgelegd in het Omgevingsplan Flevoland 2006, in de Nota Archeologiebeleid en in de beleidsregel archeologie. In haar beleid maakt de provincie onderscheid tussen Provinciaal Archeologische Kerngebieden (PArK'en), archeologische aandachtsgebieden en de Top-10 archeologische locaties. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang. De provincie richt zich in PArK'en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. De inzet in archeologische aandachtsgebieden richt zich op het opsporen en het planologisch beschermen, dan wel – indien niet anders mogelijk – opgraven van individuele archeologische waarden. Terreinen die op de landelijke Archeologische MonumentenKaart (AMK) staan, vallen onder de aandachtsgebieden, met dien verstande dat ze in principe altijd planologische bescherming moeten krijgen. In de bescherming en instandhouding van individuele archeologische locaties geeft de provincie voorrang aan de Top-10 locaties.

De provincie zal het beleid voor de vier PArK'en en de Top-10 archeologische locaties nader uitwerken. De uitwerking van de archeologische aandachtsgebieden is een gemeentelijke verantwoordelijkheid.

Gemeentelijk beleid
De gemeenten binnen de provincie Flevoland werken het beleid voor de PArK'en nader uit. Er zijn reeds vier gebieden aangewezen maar deze vallen buiten het plangebied van OostvaardersWold. De provincie richt zich in PArK'en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PArK'en in principe niet mogen worden geroerd. Aanvullend hierop en voor zover noodzakelijk en mogelijk, nemen de provincie en gebiedspartners in PArK'en maatregelen om de achteruitgang in kwaliteit van archeologische waarden, als gevolg van bijvoorbeeld verdroging en verzuring, te stoppen dan wel te vertragen.
Het grootste deel van het archeologische erfgoed in de bodem is nog onbekend. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in PArK'en en archeologische aandachtsgebieden moet tijdig expertise over de archeologische verwachting en de noodzaak voor inventariserend en waarderend onderzoek, alsook de te nemen behoudsmaatregelen, bij het planproces worden betrokken.

B 1.5 Beleid landschap en cultuurhistorie

Nationaal beleid
Landschap en cultuurhistorie is de afgelopen jaren beleidsmatig steeds meer in de belangstelling komen te staan. Overheden zien in toenemende mate de waarde in van landschappelijke en cultuurhistorische objecten en structuren. Er wordt daarom bij ruimtelijke ontwikkelingen meer en meer aandacht gevraagd voor behoud en/of herontwikkeling van deze waarden. Het nationaal beleid, verwoord in de Nota Ruimte en Nota Belvedère (cultuurhistorie) en Monumentenwet (cultuurhistorie en archeologie), streeft naar een duurzaam behoud van waarden, niet door statisch behoud, maar door een (nieuw) actief gebruik ('Behoud door ontwikkeling').

Het rijk hecht in de Nota Ruimte aan borging en ontwikkeling van gebieden en structuren met zowel (inter)nationaal erkende als voor Nederland kenmerkende cultuurhistorische waarden. Hierbij richt het rijk zich met name op de Nationale Landschappen. Beleidsmatig wordt er naar gestreefd de identiteitswaarde en de (groene) gebruiksmogelijkheden van het landelijk gebied zoveel mogelijk te behouden en te ontwikkelen. Een aantal bijzondere waardevolle gebieden en gebouwen is aangemerkt als Nationaal Landschap. Het plangebied OostvaardersWold maakt geen onderdeel uit van een Nationaal Landschap.

In de Nota Belvedère wordt de relatie tussen het ruimtelijk beleid en de cultuurhistorie aangeduid. De doelstelling met betrekking tot het ruimtelijke rijksbeleid luidt: het erkennen en herkenbaar houden van de cultuurhistorische identiteit in zowel het stedelijke als landelijke gebied als kwaliteit en uitgangspunt voor verdere ontwikkelingen.

Daarvoor wordt een vijftal richtingen aangegeven, waaronder:

- vroegtijdige en volwaardige afweging van cultuurhistorische kwaliteiten bij ruimtelijke planvorming, inrichting en beheer;
- volwaardig betrekken van cultuurhistorie bij planologische procedures en planvormingsprocessen.

In de Nota Belvedère worden verspreid over heel Nederland de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden aangegeven, de zogenoemde Belvedèregebieden. In deze gebieden geldt een speciale aandacht voor het versterken en benutten van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende kwaliteiten (fysieke dragers).

Provinciaal beleid

Het provinciaal landschapsbeleid, zoals opgenomen in het Omgevingsplan Flevoland 2006, is gericht op het behoud en de verdere ontwikkeling van een voor Flevoland specifiek en karakteristiek en voor Nederland uniek landschapspatroon. Door de provincie wordt het landschap gekenmerkt als een landschap met grootschalige ruimten en het zicht op een uitgestrekt, en relatief ongestoord, "leeg" landschap (met vergezichten). Deze open ruimten worden afgewisseld met bebossing en wateren wat een typerend contrast oplevert.

B 1.6 Beleid infrastructuur

Autoverkeer

De Nota Mobiliteit Flevoland bevat het beleidskader verkeer en vervoer voor de provincie tot 2015 en geeft een doorkijk tot 2030. Het betreft een verdere uitwerking van het Omgevingsplan Flevoland. Belangrijk voor het autoverkeer is het 'streefbeeld wegen' dat voor 2015 is opgesteld. Wegen in Flevoland zijn hierin gecategoriseerd.
In het streefbeeld voor 2015 zijn de belangrijkste wegen in het gebied als volgt gecategoriseerd: de A6 betreft een landelijke stroomweg (I), de Gooiseweg en de Nijkerkerweg betreffen een regionale stroomweg II. De Spiekweg en de Vogelweg zijn gebiedsontsluitingswegen II waarbij landbouwverkeer is toegestaan. De overige wegen in het gebied zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg en dienen als zodanig te worden ingericht en gebruikt.

Fietsverkeer

Ook het fietsbeleid is opgenomen in de Nota Mobiliteit Flevoland tot 2015. In vergelijking tot de rest van Nederland wordt er in Flevoland weinig gebruik gemaakt van de fiets. Om dit te veranderen willen de Flevolandse overheden het fietsgebruik, met name op de afstanden tot 7,5 km, stimuleren. Het realiseren van een goed fietspadennetwerk is hiervoor de belangrijkste doelstelling. De Kotterbosweg is onderdeel van het landelijke fietsroutenetwerk en het fietspad langs de Vogelweg en Kotterbosweg van het utilitaire fietsnetwerk in Flevoland. Langs de Vogelweg ligt in de huidige situatie al een vrijliggend fietspad.

Openbaar Vervoer
De toekomstvisie, opgenomen in 'Visie openbaar vervoer Flevoland', is erop gericht adequaat en betaalbaar openbaar vervoer voor iedereen te realiseren. Tot 2015 zal het openbaar vervoer in Flevoland sterk ontwikkelen. De realisatie van de Hanzelijn en het station Lelystad Oost zijn hier belangrijke onderdelen van. In het plangebied is het voorbeeldnetwerk 2015 gedefinieerd als ontsluitend net. Ontsluiting zal plaatsvinden per bus of regiotaxi van deur tot deur.

B 1.7 Beleid lucht

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). Deze wijziging van de Wet milieubeheer (Stb. 2007, 434), die ook wel de Wet luchtkwaliteit wordt genoemd, is op 15 november 2007 in werking getreden.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in Bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof.

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn relevant bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Grenswaarden

In onderstaande tabel zijn de (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen weergegeven die vastgelegd zijn in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen.

Tabel B1.1 Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in µg/m³ geldend op			*) Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde 24-uursgemiddelde	48 * 75	40 50	40 50	- 35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde uurgemiddelde	60 300	60 300	40 ** 200 **	- 18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	0,5	
Zwaveldioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde uurgemiddelde	125 350	125 350	125 350	
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	10	5	5	

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde 40 µg/m³.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootste dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor in Bijlage 2 Wm grenswaarden zijn opgenomen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen), is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

B 1.8 Beleid geluid

Sinds 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder van kracht. Deze bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen om geluidhinder van onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer te bestrijden en te voorkomen. De wet richt zich vooral op de bescherming van de burger in zijn woonomgeving met normen voor de maximale geluidbelasting op de gevel van een huis. De Wet geluidhinder kent een separaat toetsingskader per geluidsoort (in casu industrie, verkeer en spoorverkeer) met ieder een eigen normenstelsel (e.e.a. nader uitgewerkt in het Besluit geluidhinder 2006).

B 1.9 Beleid externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Op 22 december 2009 is een nieuwe circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) gepubliceerd ten aanzien van de omgang met externe veiligheid langs Rijks- en N-wegen en waterwegen. De wijziging van de circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte, slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans om te overlijden, op een bepaalde plaats, ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)
Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

B 1.10 Te nemen besluiten

Om de gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken wordt de ontwikkeling vastgelegd in het provinciaal inpassingsplan. Tevens zijn er verschillende vergunningen, ontheffingen en meldingen nodig zoals bijvoorbeeld de ontheffing ingevolge de Flora- en Faunawet, Ontgrondingenvergunning en Sloopvergunning windmolens. In het vervolg van de plan- en besluitvorming wordt hier nader invulling aan gegeven.

Bijlage 2: Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Leeswijzer algemeen
In deze bijlage wordt per thema de huidige en autonome situatie toegelicht. De volgende thema's komen aan bod:
- Natuur (B2.1)
- Water en bodem (B2.2)
- Recreatie (B2.3)
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie (B2.4)
- Infrastructuur (B2.5)
- Luchtkwaliteit (B2.6)
- Geluid (B2.7)
- Externe veiligheid (B2.8)
- Landbouw (B2.9)
- Samenhang met andere projecten (B2.10)

De meeste tekst is overgenomen uit het Plan-MER. Bij enkele aspecten is de tekst aangevuld:
- Voor natuur is het definitieve aanwijzingsbesluit N2000-gebied Oostvaardersplassen verwerkt en de quick scan natuur;
- Voor lucht is het nieuwe luchtonderzoek opgenomen;
- Voor recreatie is de situatie geactualiseerd in het kader van het BesluitMER;
- Aanvulling A6, Noord-West-380 kV tracé en buisleidingentracé.

B 2.1 Natuur

De beschrijving voor natuur is gebaseerd op de tekst van het planMER aangevuld met de resultaten van de quickscan natuur en het definitieve aanwijzingsbesluit Natura 2000 Oostvaardersplassen.

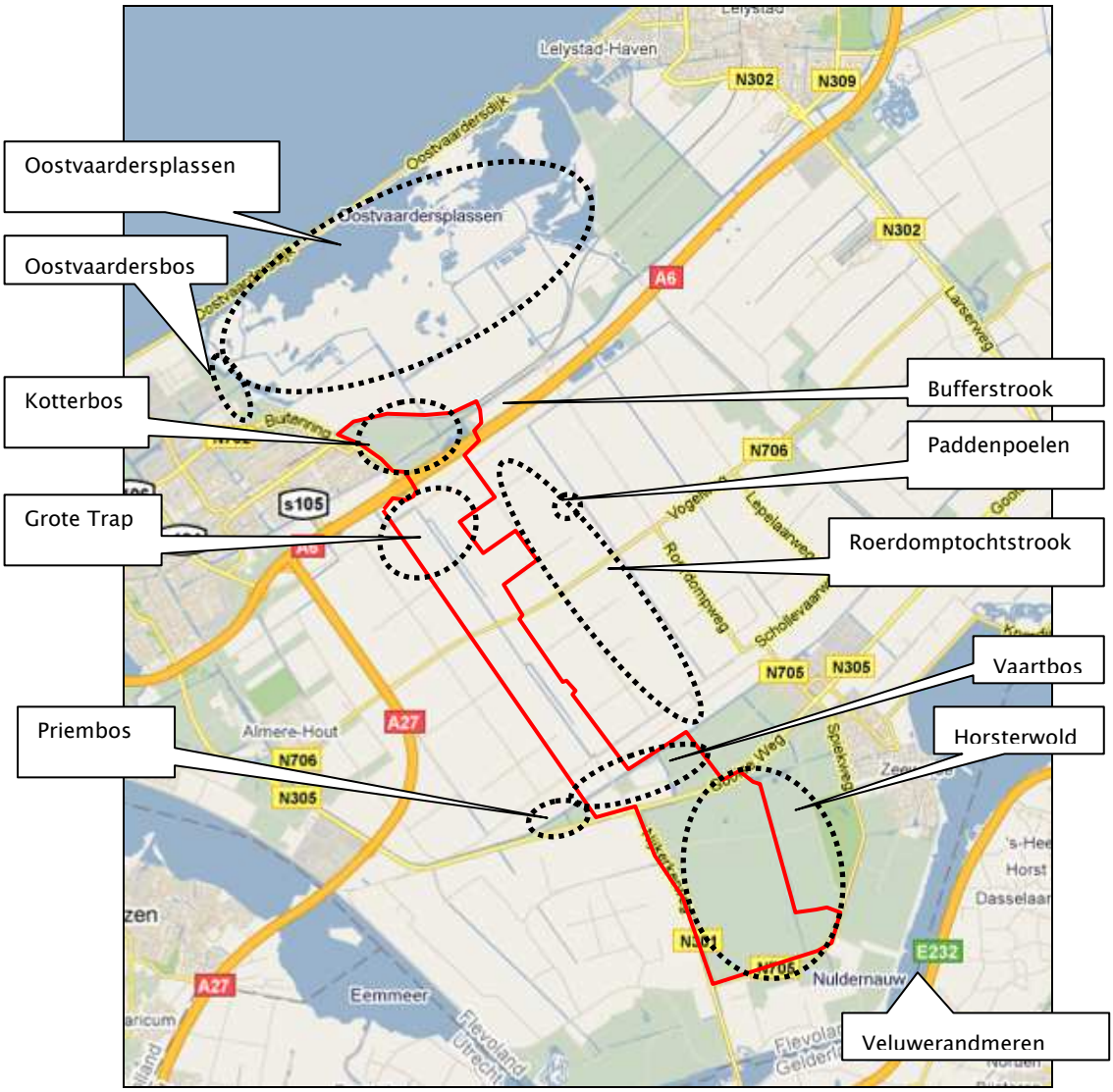
(Beschermde) natuurgebieden

In figuur B2.1 is een schematisch overzicht gegeven van de (beschermde) natuurgebieden in het studiegebied van OostvaardersWold. Hieronder volgt een korte beschrijving van deze gebieden per beschermingskader (Natura 2000 of EHS).

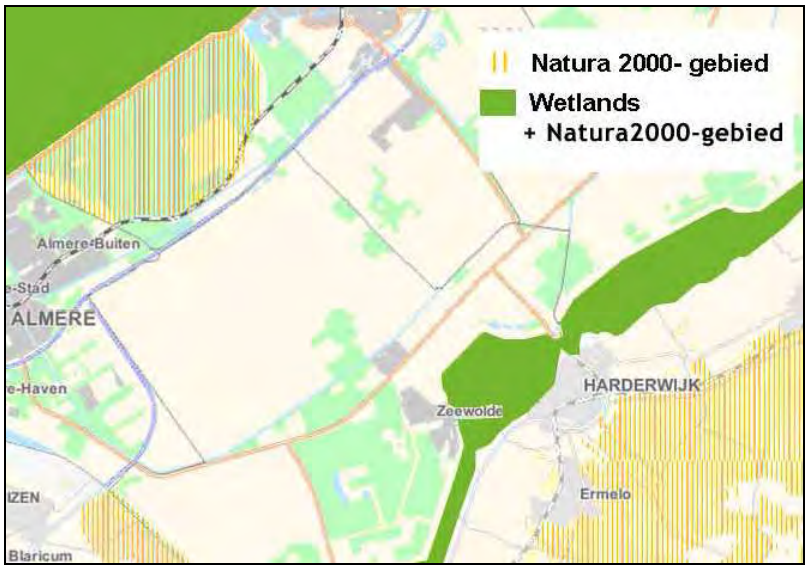
Natura 2000-gebieden
In het studiegebied voor OostvaardersWold zijn twee Natura 2000-gebieden gelegen:
Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren.

Oostvaardersplassen
Het Vogelrichtlijngebied Oostvaardersplassen is een van de grootste aaneengesloten moerasgebieden van West-Europa. Het kerngebied heeft een oppervlakte van 5.770 hectare. Hiervan bestaat 3.600 hectare uit moeras en 2.000 hectare is droog gebied.

Het gebied is voor met name vogels van belang: veel trekvogels gebruiken het gebied als een belangrijke schakel in de trekroute en zeldzame en bedreigde broedvogels vinden er een geschikt leefgebied. De instandhoudingsdoelen van de Oostvaardersplassen hebben alleen betrekking op vogels (zie tabel B2.1 voor de instandhoudingsdoelen).



Figuur B 2.1 Schematische weergave beschermde natuurgebieden studiegebied OostvaardersWold (rood is plangebied)



Figuur B 2.2 Natura-2000 gebieden Oostvaardersplassen en Veluwerandmeren

Tabel B 2.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen [Aanwijzingsbesluit N2000-gebied, LNV, december 2009]

Broedvogels	Doelst. Opp.	Doelst. Kwal		Draagkracht (paren)
A004 Dodaars	=	=		140
A017 Aalscholver	=	=		8000
A021 Roerdomp	=	=		40
A022 Woudaap	>	>		3
A026 Kleine zilverreiger	=	=		20
A027 Grote zilverreiger	=	=		40
A034 Lepelaar	=	=		160
A081 Bruine kiekendief	=	=		40
A082 Blauwe kiekendief	>	>		4
A119 Porseleinhoen	>	>		40
A272 Blauwborst	=	=		190
A292 Snor	=	=		680
A295 Rietzanger	=	=		790
A298 Grote karekiet	=	=		3
Niet-broedvogels	Doelst. Opp.	Doelst. Kwal	Draagkracht (seizoensmax.)	Draagkracht (seizoensgem.)
A027 Grote zilverreiger	=	=		30
A034 Lepelaar	=	=		110
A038 Wilde zwaan	=	=		20
A041 Kolgans	=	=		600
A043 Grauwe gans	=	=		4200
A045 Brandgans	=	=		1800
A048 Bergeend	=	=		90
A050 Smient	=	=		2100
A051 Krakeend	=	=		480
A052 Wintertaling	=	=		1300
A054 Pijlstaart	=	=		80
A056 Slobeend	=	=		1900
A059 Tafeleend	=	=	11900	
A061 Kuifeend	=	=	10200	4700
A068 Nonnetje	=	=	280	
A075 Zeearend	=	=		
A132 Kluut	=	=		100
A151 Kemphaan	=	=	210	
A156 Grutto	=	=		90

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
*	Prioritair doel

Ruim twintig jaar geleden is men begonnen met het introduceren van heckrunderen, konikpaarden en edelherten in het gebied. Samen met begrazing door ganzen creëren ze een gevarieerd halfopen landschap dat als habitat dient voor een groot aantal planten- en diersoorten. In 1983 zijn 32 heckrunderen in het gebied geïntroduceerd, in 1985 volgden 20 konikpaarden en in de loop van 1992 en 1993 57 edelherten. De huidige aantallen (per 31 december 2009 bedragen) [Bron: website staatsbosbeheer]:

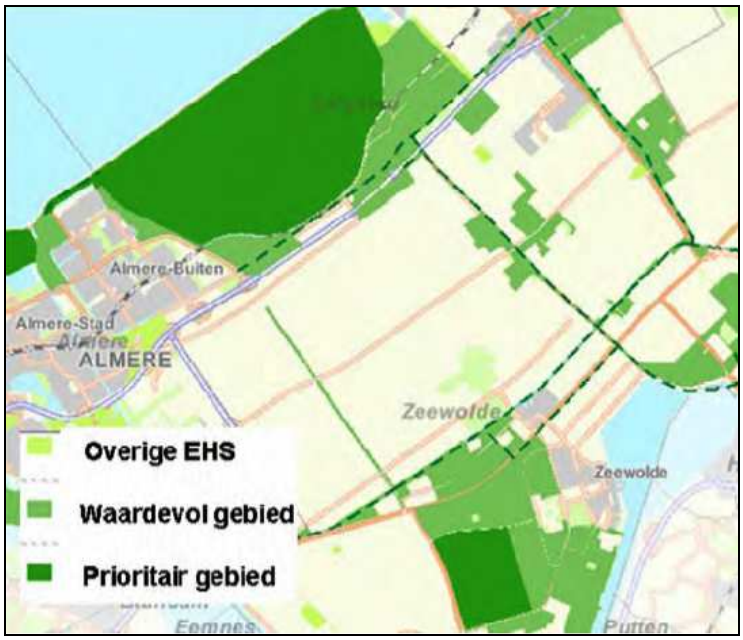
- Heckrund: 548
- Konikpaard: 1.171
- Edelhert: 2.172

Veluwerandmeren
Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is zowel aangewezen als Habitat- en als Vogelrichtlijn gebied. Vanwege het tegennatuurlijke, vastgelegde waterpeil heeft het gebied een slecht ontwikkelde land-water overgang. Binnen het studiegebied valt alleen het water van het Wolderwijd / Nuldernauw. Dit gebied is aangewezen als wetland. Het Wolderwijd staat in open verbinding met het Nuldernauw. De meren hebben een gezamenlijk oppervlak van 2650 hectare, een gemiddelde diepte van 1,5 m, een maximale diepte van 4 m (met een diepte van 5-8 m in de zandwinputten) en de bodem bestaat vooral uit zand.

Voor het Natura 2000-gebied zijn zowel habitattypen, habitatrichtlijnsoorten als vogelrichtlijnsoorten aangewezen. In bijlage 5 van het planMER is een overzicht te vinden van aangewezen habitats en soorten en hun instandhoudingsdoelstellingen. Door eutrofiëring[1] en de aanwezigheid van algen was het doorzicht van de wateren slecht. Door de verschillende maatregelen, waaronder bijvoorbeeld nutriëntenrijk water van de Schuitenbeek naar het Eemmeer af te leiden, via een recent aangelegd natuurgebied in het Nuldernauw, is dit probleem voor een groot deel opgelost. Met de aanleg van een natuurgebied in de vorm van enkele kleine eilanden wordt het Nuldernauw nog beter geschikt gemaakt voor de oversteek van kleine diersoorten, zoals ringslang en otter. Ook snoek en verschillende vogelsoorten profiteren van de natuurontwikkeling.

Ecologische hoofdstructuur
In het studiegebied voor OostvaardersWold is een aantal gebieden opgenomen onder de Ecologische Hoofdstructuur. Deze zijn weergegeven in figuur B2.3. De robuuste verbindingszone OostvaardersWold valt zelf ook onder de EHS (staat nog niet aangegeven op kaart). Onderstaand volgt een toelichting.

1. Eutrofiëring is de verrijking van het water door nutriënten, vooral stikstof- en/of fosforverbindingen.



Figuur B 2.3 Ecologische hoofdstructuur rondom OostvaardersWold

Oostvaardersbos
Het Oostvaardersbos (voorheen Fluitbos) beslaat een oppervlakte van 141 hectare en is gelegen aan de westkant van de Oostvaardersplassen. Van het Oostvaardersbos loopt een ecologische verbinding naar de Lepelaarplassen bij Almere. In het bos leven reeën en edelherten. Het Oostvaardersbos is een jong polderbos, karakteristieke vogelsoorten ontbreken of komen in lage dichtheden voor. Het bos scoort laag in termen van soortsamenstelling en dichtheden. Dit heeft te maken met de leeftijd en de structuur. Wel is er variatie van de soortensamenstelling van broedvogels (algemene soorten), door de aanwezigheid van tochten. Het beheer is gericht op het kappen van bomen en vervangen door inheemse soorten en daarnaast op recreatie. Het bos wordt intensief gebruikt door bezoekers uit Almere.

Kotterbos
Het Kotterbos beslaat een oppervlakte van 337 hectare en ligt aan de zuidwestzijde van de Oostvaardersplassen. Het is een bosgebied met een multifunctioneel karakter. Naast behoud en ontwikkeling van natuurwaarden, maken recreatieve mogelijkheden en houtoogst deel uit van de doelstellingen van dit gebied. Het bos bestaat voor 69% uit loofbos, vrij jonge aanplant (20 jaar oud) van vooral populieren. De overige delen bestaan uit grasland, ruigte en water. In de ondergroei komen planten voor als grote brandnetel, kleefkruid en riet. In het bos leven (kleine) zoogdieren en vleermuizen en diverse broedvogels (Reinhold et al., 2007).

Bufferstrook
Tussen de Lage Vaart en de A6 ligt een brede strook die als (veterinaire) buffer functioneert tussen de Oostvaardersplassen en het omliggende landbouwgebied. Deze strook is deels ingeplant met bos en deels in agrarisch gebruik (akkers). Deze strook (227 ha) wordt gebruikt voor de teelt van energiehout. Tussen de Lepelaartocht en het Praamwegviaduct ligt een oud grond- en zanddepot, dat nu bestaat uit veel riet en ruigte, met opslag van wilg en vlier.

Grote Trap
De Grote Trap is een groene strook die ook wel bekend staat als het Adelaarswegtracé. Het is een lange natuurcorridor tussen het Horsterwold en de Oostvaardersplassen. De strook bestaat uit een watergang met natuurvriendelijke oevers, met aan weerszijden grondruggen. Door de inplant van struwelen en de aanleg van poelen is de kwaliteit van deze strook als leefgebied voor veel grote en kleine diersoorten toegenomen. In het zuidelijk deel is vee ingeschaard. De dichtheid aan zangvogels is er erg hoog. In de directe omgeving van de Grote Trap zijn broedgevallen bekend van de grauwe kiekendief.

Vaartbos
Het Vaartbos wordt door de Gooise weg gescheiden van het Horsterwold. De Bosruiterweg doorsnijdt het Vaartbos van oost naar west, noord-zuid wordt het gebied doorsneden door de Bosruitertocht en de Groenewoudse tocht. Het grootste deel van het bos bestaat uit populier en is pas na 1990 aangeplant. Naast populier komt es, esdoorn, eik, beuk en zoete kers voor. Vlier domineert in de ondergroei. In het westen ligt een nat gebiedje dat begraasd wordt door paarden. Hier zijn struiken als meidoorn te vinden. Aan de oostkant van het gebied zijn het villapark buitenplaats Horsterwold en het bedrijventerrein Horsterparc te vinden. Het gebied kent geen bijzondere floristische waarden, mede door de korte ontwikkelingstijd. Het gebied kent een redelijk aantal broedvogels, waarvan een aantal bijzondere struweelvogels. In het gebied is een aantal zoogdieren waargenomen, waaronder een aantal zeldzame soorten als bever en boommarter.

Priembos
Het Priembos (39 hectare) is een jong bos dat gezien kan worden als een uitloper van het Horsterwold. Het bos is gelegen aan de Hoge Vaart en vormt samen met een strook langs de Hoge Vaart een verbinding met de Stichtse Putten en de bosgebieden bij Almere. Aan het bos ligt een bijzonder ontwerp ten grondslag. Centraal ligt een groot cirkelvormig bosvak. In het bos groeien onder andere populier, es, esdoorn, eik en beuk. Langs de dwarsverbinding van de Hoge Vaart met de Priemtocht zijn poelen aangelegd. Het aantal bezoekers is gering.
De botanische waarde van het Priembos is beperkt, mede door de afwezigheid van kwel. In het gebied komen bijzondere struweelvogels voor. Bijzondere waarde heeft het gebied voor kleine zoogdieren, vleermuizen en ook bever kan in het gebied voorkomen.

Horsterwold
Het Horsterwold is het grootste bos in Flevoland en het meest uitgestrekte loofbos in Nederland. Met een oppervlakte van 4500 hectare is dit bos het grootste kleiloofbos van West-Europa. Het gebied behoort tot de natuurlijke bosgemeenschap van het Essen-Iepenbos. Naast een natuurfunctie heeft het gebied een recreatieve functie en wordt benut ten behoeve van de houtoogst. Midden in het Horsterwold ligt De Stille Kern, van ruim 900 hectare. Dit deel heeft zich spontaan ontwikkeld. Sinds 1996 beheert Staatsbosbeheer dit gebied met als hoofdbestemming natuur.

Het grootste gedeelte bestaat uit loofbos (voornamelijk populier). Er vindt een geleidelijke omvorming plaats naar duurzaam loofbos. In De Stille Kern zijn geen paden aanwezig, wandelaars mogen echter het gehele gebied betreden. Het overige deel van het Horsterwold bestaat voor bijna de helft uit populier, met verder vooral es, esdoorn, zomereik, wilg en beuk en bijna 10% naaldbos (fijnspar).
In het zuidoosten grenst het Horsterwold aan het Nuldernauw. Buitendijks liggen hier zandgronden die zijn ontstaan door het hier gedeponeerde zand uit de vaargeul. Hierdoor zijn oeverlanden ontstaan die zich hebben ontwikkeld als waardevol natuurgebied, waar bijzondere gradiënten voorkomen. In de zuidwesthoek van het Horsterwold ligt het Nulderbroek, een moerasgebiedje ontstaan uit een oude zandwinput. Omdat het gebied nog maar een korte ontwikkelingstijd kent, is de botanische waarde gering. De buitendijks gelegen Voorlanden herbergen echter een grote diversiteit aan plantengemeenschappen door de aanwezige milieutypen (nat-droog en kalkarm-kalkrijk). Met meer dan 1100 soorten behoren de Voorlanden en het Horsterwold tot de betere paddenstoelgebieden van Nederland. Het gebied is daarnaast rijk aan amfibieën en reptielen en ook de broedvogelpopulatie is goed ontwikkeld, waarbij de verscheidenheid aan soorten opvallend is. In het bos broeden raven, wespendief en grauwe klauwier en er leeft een populatie damherten. In de vernatte delen broeden verschillende soorten futen (geoorde futen en dodaarzen), op doortrek pleisteren hier steltlopers. De Voorlanden zijn vooral van belang voor moerasvogels. Voor zoogdieren is het gebied met name geschikt voor vleermuizen.

Overige natuur buiten de EHS: Roerdomptochtstrook& Paddenpoelen
Aan de Roerdompstrook, net ten zuiden van de Vogelweg, ligt een stapsteen welke naast water bestaat uit een bloemrijke grasstrook met een poel en heuveltjes. Deze strook en de bijbehorende rietoever vormt een natuurcorridor tussen het Horsterwold en de Oostvaardersplassen. De verbinding is geschikt voor vissen, amfibieën, libellen, muizen en vleermuizen. De Paddenpoelen is een natuurgebied gelegen aan de Roerdomptochtstrook. Het bestaat uit graan- en luzernevelden en wordt omgeven door een forse boom- en struikensingel. Er is een aantal (rietrijke) poelen in het gebied aanwezig. Het gebied fungeert als stapsteen voor vogels, insecten en kleine zoogdieren.

Autonome ontwikkelingen beschermde gebieden
Ontwikkelingen zijn nog niet altijd vastgesteld, op veel plaatsen wordt nog gekeken naar de mogelijkheden. Ook worden ontwikkelingen soms overgelaten aan natuurlijke processen, zodat het eindresultaat niet van te voren bepaald wordt. In het algemeen speelt de grondwaterstand en de waterkwaliteit voor de ontwikkelingsmogelijkheden in de gebieden een cruciale rol. Voor een aantal gebieden wordt de gewenste ontwikkeling wel concreet omschreven in het natuurgebiedsplan van de provincie Flevoland:

Oostvaardersplassen
Het klei-oermoeras de Oostvaardersplassen zal worden ontwikkeld en beheerd als een samenhangend moerasecosysteem waarin spontane natuurlijke processen zich zoveel mogelijk ongestoord kunnen afspelen.

Oostvaardersbos
In het kader van het gebiedsgerichtproject Oostvaardersplassen-Almere (OPAL) wordt gekeken naar de mogelijkheden om het Oostvaardersbos een sterkere recreatiefunctie te geven en daarmee een logische zonering van het stedelijk groen naar de hoge natuurwaarden in de Oostvaardersplassen te realiseren.

Horsterwold
De doelen voor het Horsterwold zullen pas ver na 2018 worden bereikt. Een bosontwikkeling waarbij die hier gewenste differentiatie en de gewenste bostypen zijn ontstaan, is een zaak van lange adem. Pas na meerdere decennia zal het bos een zodanige afwisseling kennen dat gesproken kan worden van een duurzaam systeem.

Klimaatverandering kan ook gezien worden als autonome ontwikkeling. Effecten van verschuivingen in habitats, soorten en zones vallen (voorlopig) niet te voorspellen en te kwantificeren.

Beschermde en bedreigde vaatplanten
Doordat kwel in grote delen van het studiegebied afwezig is, zijn de floristische waarde binnen het studiegebied beperkt. In het plangebied zelf komen geen beschermde planten voor (NDFF en natuurloket).
Wel komen er bijzondere soorten voor in de Oostvaardersplassen. Van de ongeveer 250 vastgestelde plantensoorten is een bijzondere soort rode ogentroost. Deze soort staat op de Rode Lijst. Het Horsterwold kent een te korte ontwikkelingstijd om een rijke bosflora te herbergen. In de wateren is eveneens geen sprake van bijzondere flora. In het zandige gedeelte tussen de Spiekweg en het Nuldernauw is brede wespenorchis (tabel 1) waargenomen. Deze soort komt algemeen voor in Flevoland. In de Voorlanden heeft zich een bijzondere vegetatie ontwikkeld met soorten als ronde zonnedauw (tabel 2), moeraswolfsklauw (RL) en blauwe knoop (RL). Op meer kalkrijke vegetaties groeit moeraswespenorchis (tabel 2), geelhartje (RL), rietorchis (tabel 2), brede orchis (tabel 2) en alle soorten duizendguldenkruid.
Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn blauw walstro, moerasandijvie en kamgras. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied voorgenoemde prioritaire soorten zal leveren (zie effectbeschrijving).

Beschermde en bedreigde paddenstoelen
De Flevolandse bossen zijn van belang voor paddenstoelen. Er komen 235 Rode Lijst soorten voor. Niet van alle gebieden is de paddenstoelenflora goed bekend. Het Horsterwold staat bekend om de meer dan 1100 soorten paddenstoelen die er voorkomen. Vertakt kroonrotsje is aangetroffen, een nieuwe soort voor Nederland. Andere bijzondere soorten zijn kroontjesknotszwam, de cortinarius evernius en clitocybe foetens. In de

Voorlanden van het Nuldernauw komen 38 Rode Lijstsoorten voor, waarvan 9 bedreigd zijn. Dit is dan ook een van de betere paddenstoelengebieden van Nederland (en een van de beste van Flevoland). Vooral op schrale, kalkrijke graslanden komen veel zeldzame soorten voor.

Beschermde en bedreigde mossen
Voor Flevoland zijn twee voorkomende mossen als doelsoort aangewezen, maar er komen 62 Rode Lijstsoorten voor. In het Horsterwold is de zeldzame gapende haarmuts aangetroffen, ook komen er drie andere haarmutssoorten voor die buiten dit gebied niet eerder in Nederland zijn aangetroffen (gele haarmuts, berghaarmuts en beekhaarmuts). De reden daarvoor is de voedselrijke kleigrond waar geen agrarisch gebruik is, maar waar bos is aangepland.

Beschermde en bedreigde vogels
Het studiegebied is van belang voor verschillende soorten (broed)vogels. De Oostvaardersplassen zijn van internationaal belang voor vogels, daardoor zijn ze ook aangewezen als Natura 2000-gebied
De Oostvaardersplassen zijn een internationaal bekend vogelparadijs. In het moerasgebied broedt bijna de helft van de Noordwest-Europese populatie grauwe ganzen. Het is een van de belangrijkste broedgebieden voor lepelaars in West-Europa en het thuis van een van de grootste aalscholverkolonies. De Oostvaardersplassen heeft een substantiële bevolkingaan roerdomp, baardmannetjes, snor, bruine kiekendief, lepelaar. De grote en de kleine zilverreiger hebben zich er evenals grauwe gans en zeearend, na anderhalve eeuw afwezigheid uit Nederland, gevestigd als broedvogel. Ook herbergt de Oostvaardersplassen veel soorten eenden, zang-, riet- en weidevogels. Vele trekvogels maken gebruik van het gebied.

De Veluwerandmeren, ook een Natura 2000-gebied, liggen op enkele kilometers van het plangebied en worden gebruikt als locatie om te ruien en foerageren en zijn daarom van belang voor aangewezen vogelsoorten (zoals kleine zwaan).

In de bosgebieden komen broedvogels van jong bos en struweel voor. In het Horsterwold zijn 61 broedvogelsoorten vastgesteld. Hiervan zijn 22 Rode Lijstsoorten bekend, waaronder soorten als ransuil, kneu, grauwe klauwier en raaf. Daarnaast komen typerende soorten voor als appelvink, zomertortel, wielewaal en houtsnip. De diversiteit aan soorten is groot, naast bosvogels komen ook struweelvogels, weidevogels en watervogels voor. De twee laatst genoemde groepen komen nagenoeg alleen voor in de Stille Kern. In de winter maken veel trekvogels als grauwe gans, witgatje, watersnip, zeearend en visarend gebruik van het Horsterwold. De Voorlanden zijn van belang voor moerasvogels als snor, grote karekiet en waterral.

In het Priembos broedden in 1999 vijftien soorten, waaronder Rode Lijstsoorten als zomertortel, koekoek, matkop en spotvogel. De aanwezigheid van blauwborst is in datzelfde jaar aangetoond.

In het Vaartbos kwamen in 1996 en 2001 39 broedvogelsoorten voor. Acht van deze soorten staan op de Rode Lijst, waaronder zomertortel, wielewaal, spotvogel en nachtegaal. Inmiddels is alweer een aantal soorten verdwenen (grauwe vliegenvanger, grauwe kiekendief, en ransuil). Net als in het Horsterwold zijn in het Vaartbos ook typische soorten aanwezig als wielewaal appelvink en houtsnip. Ook broeden roofvogelsoorten als buizerd en torenvalk in het gebied. In 2007 zijn onder andere kleine bonte specht en ijsvogel waargenomen.

Het huidige agrarisch grasland wordt gekenmerkt door soorten als kerkuil, veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart, bruine kiekendief, blauwborst (in de Grote Trap), boerenzwaluw en huiszwaluw. Ook heeft de Grauwe klauwier gebroed in het gedeelte Vogelweg-Horsterwold in de periode 2000-2007 (in Grote Trap) en deze soort gebruikt het gebied als foerageergebied. Flevoland vormt één van de kerngebieden voor de grauwe kiekendief in Nederland. De soort broedt in Flevoland voornamelijk in akkerland met luzerne, zomer- en wintergraan, koolzaad en graszaad, maar soms ook in jonge bospercelen. In luzerne-akkers is veel voedselaanbod voor de grauwe kiekendief; er zijn veel veldmuizen aanwezig en er broeden relatief veel veldleeuweriken. De broedgebieden van de grauwe kiekendief liggen in Flevoland inmiddels buiten natuurreservaat of beschermde terreinen en vallen eveneens buiten de EHS. In Zuidelijk Flevoland bevonden zich tot en met 2008 nesten van gemiddeld 5 broedparen in het akkerbouwgebied in en nabij het plangebied. In 2009 bleek Zuidelijk Flevoland ongeschikt voor grauwe kiekendieven. Er zijn in 2009 sinds jaren geen broedpaar in Zuidelijk Flevoland meer vastgesteld. Zuidelijk Flevoland blijkt inmiddels ongeschikt geworden voor de grauwe kiekendief. Uit onderzoek blijkt dat vooral het tekort aan voedsel parten speelt. Sinds jaren broedde de grauwe kiekendief in 2009 weer in Oostelijk Flevoland. Vijf broedpaar zijn vastgesteld in Oostelijk Flevoland.

Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn blauwe, bruine en grauwe kiekendief, lepelaar, porseleinhoen, kwartelkoning, roerdomp, woudaap, grote karekiet, zomertaling en kwak. Opgemerkt moet worden dat dit vaandeldragers zijn van diverse leefgebieden. Indien grauwe kiekendief voorkomt, mag aangenomen worden dat het gebied ook geschikt is voor bijvoorbeeld gele kwikstaart, graspieper en veldleeuwerik. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold voor genoemde prioritaire doelsoorten een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied zal leveren.

Beschermde en bedreigde zoogdieren

De Oostvaardersplassen is leefgebied van edelherten (tabel 2[2]). Andere belangrijke soorten - voor het beheer van de Oostvaardersplassen zijn heckrunderen en konikpaarden. Heckrunderen houden met hun graasactiviteiten het grasland in de Oostvaardersplassen open. De grote kuddes koeien en hun jongen zijn niet te missen op een wandeling door de vlaktes. De stieren zijn vaak alleen of in kleinere groepjes te vinden. Ook konikpaarden lopen vrij rond in het gebied. Met harems van soms wel 15 paarden houden ze het halfdroge landschap open.

2. de Flora- en faunawet kent verschillende beschermignscategorieën (tabel 1, tabel 2, tabel 3 en vogels). Deze zijn toegelicht in B2.1 onder het kopje flora- en faunawet.

Daarnaast komen in de Oostvaardersplassen algemene zoogdiersoorten als ree, haas, konijn, veldmuis, woelmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, vos, hermelijn, bunzing en wezel (allen tabel 1) voor.
In het Vaartbos zijn waarnemingen bekend van de zwaar beschermde bever (tabel 3) en boommarter (tabel 3). Daarnaast komen meer algemene soorten voor als bunzing en hermelijn (tabel 1). Ook is hier net als in het Horsterwold het damhert (tabel 2) aanwezig.
De poelen bij de dwarsverbindingen van de Hoge Vaart met de Priemtocht in het Priembos vormen leefgebied voor bevers (tabel 3). Daarnaast komen hier vos, ree, konijn, wezel, mol, hermelijn, egel en bosmuis (allen tabel 1) voor. Het Priembos zou als foerageergebied gebruikt kunnen worden door verschillende vleermuissoorten als watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger (allen tabel 3). De boombewonende vleermuizen zouden gebruik kunnen maken van aanwezige holten in oude bomen.
In de jaren negentig zijn eekhoorns (tabel 2) uitgezet in het Horsterwold, alleen lijken deze nu weer langzaam aan te verdwijnen. In het Horsterwold komt een aantal algemene zoogdiersoorten voor als vos, konijn en ree (tabel 1). Verschillende malen is de bever (Bijlage IV, HR) waargenomen. Een andere bijzondere soort is de boommarter (tabel 3). Direct ten noorden van de Voorlanden is bij het Zeewolderstrand een waterspitsmuis (tabel 3) gevangen (2002), dit is echter de enige bekende waarneming van deze soort. Sinds enige jaren is er ook een populatie damherten (tabel 2) in het Horsterwold aanwezig. Daarnaast komen in het Horsterwold vooral foeragerende gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis, grootoorvleermuis en laatvlieger voor. Verblijfplaatsen van rosse vleermuis zijn in het Horsterwold aangetroffen. Alle vleermuissoorten zijn beschermd volgens tabel 3. De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor meervleermuis.

In tabel B 2.2 zijn zwaarder beschermde zoogdiersoorten vermeld die recent zijn waargenomen in het plangebied [Bron: quick scan natuur, Oranjewoud, 2010].

Tabel B 2.2: Zwaarder beschermde zoogdiersoorten in het plangebied [Oranjewoud, 2010]

Soort	**Flora en faunawet**			**Specifieke locatie**
	Tb 2	**Tb 3**	**Prioritair Flevoland**	
Eekhoorn	x			Bosgebieden (Horsterwold,)
Bever		x	x	Burchten langs lage vaart en hoge vaart, zwemt wel door Grote trap.
Vleermuizen		x	x (Meervleermuis)	
Boommarter		x	x	Grotere bosgebieden (Horsterwold).

Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn edelhert, bever, otter, boommarter, Noordse woelmuis, waterpitsmuis, watervleermuis en meervleermuis.

Opgemerkt moet worden dat dit vaandeldragers zijn van diverse leefgebieden. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold voor genoemde prioritaire doelsoorten een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied zal leveren. Een uitzondering is vooralsnog Noordse woelmuis omdat de soort zeer waarschijnlijk op eigen kracht OostvaardersWold niet kan bereiken.

Beschermde en bedreigde amfibieën en reptielen
In het plangebied komen geen amfibieënsoorten voor die onder tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet vallen en ook niet op de Flevolandse lijst staan van soorten die passen bij een leefgebiedenbenadering [quick scan natuur: Oranjewoud, 2010a].
In de Oostvaarderplassen komen algemene soorten voor als gewone pad, bruine kikker, groene kikker, meerkikker en kleine watersalamander (allen tabel 1). Daarnaast komt een levensvatbare populatie rugstreeppadden (tabel 3) voor, evenals een grote populatie Ringslangen (tabel 3). In het Horsterwold is het aantal amfibieën- en reptielensoorten groot. Naast algemene soorten zijn waarnemingen bekend van ringslang en rugstreeppad. Deze soorten zijn vooral waargenomen in de Voorlanden, nabij het Nuldernauw.

Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn kamsalamander, ringslang en rugstreeppad. Opgemerkt moet worden dat dit vaandeldragers zijn van diverse leefgebieden. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold voor genoemde prioritaire doelsoorten een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied zal leveren.

Beschermde en bedreigde vissen
In het plangebied komt in ieder geval een beschermde soorten voor op grond van de Flora en faunawet (tabel 2); de kleine modderkruiper. Mogelijk komt de rivierdonderpad voor. Prioritaire soorten die hier worden aangetroffen zijn o.a. paling en winde [quick scan natuur: Oranjewoud, 2010a].
In de Oostvaardersplassen zijn geen waarnemingen bekend van bedreigde en / of beschermde vissoorten. De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor rivierdonderpad en grote modderkruiper (Tabel 2 en 3). Het voorkomen van kleine modderkruiper (tabel 2) is bekend in de omgeving van het studiegebied.

Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn paling, bittervoorn, kleine modderkruiper en winde. Opgemerkt moet worden dat dit vaandeldragers zijn van diverse leefgebieden. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold voor genoemde prioritaire doelsoorten een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied zal leveren.

Beschermde en bedreigde insecten en ongewervelden
In het plangebied zijn geen libellen, dagvlinders en overige ongewervelden te verwachten die onder tabel 2 of 3 van de Flora- Faunawet vallen. Soorten die passen bij een Flevolandse leefgebiedenbenadering, maar niet zijn beschermd door de Flora- en faunawet zijn wel te verwachten, zoals vroege glazenmaker en glassnijder [quick scan natuur: Oranjewoud, 2010a].
Tijdens een inventarisatie in het Horsterwold zijn achttien soorten libellen aangetroffen waarvan een Rode Lijstsoort, de vroege glazenmaker. De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor 'meren met krabbenscheer en fonteinkruiden' en het habitattype 'kranswierwateren'. Op krabbenscheervelden kan groene glazenmaker (libel, tabel 3) voorkomen.
Naar het voorkomen van dagvlinders in het Horsterwold zijn nog geen volledige inventarisaties gedaan. Er zijn dan ook geen beschermde en / of bedreigde soorten bekend. Wel is bekend dat groentje, oranje luzernevlinder, gehakkelde aurelia, landkaartje en eikenpage hier voorkomen.
In de Oostvaardersplassen zijn geen waarnemingen bekend van beschermde en / of bedreigde insecten. Vlak naast de Oostvaardersplassen zijn bijzondere waarnemingen gedaan: twee exemplaren van de rouwmantel (tabel 3) en een zwervende geelvlekheidelibel (beide in 2006).

Prioritaire doelsoorten voor Flevoland zijn glassnijder en vroege glazenmaker. Opgemerkt moet worden dat dit vaandeldragers zijn van diverse leefgebieden. Soortenexperts hebben ingeschat dat OostvaardersWold voor genoemde prioritaire doelsoorten een belangrijke bijdrage als nieuwe leefgebied zal leveren.

B 2.2 Water en bodem

Geohydrologie
De ondergrond van Flevoland is opgebouwd uit verschillende lagen. De als basis beschouwde scheidende laag bestaat uit kleiige afzettingen (Eem Formatie). Deze laag varieert in dikte van 15 tot 60 meter. Het daarop liggende eerste watervoerende pakket bestaat uit zanden van verschillende formaties (Formatie van Boxtel en de Eem Formatie) en kent een variërende dikte van 15 tot 35 meter. De Holocene deklaag - met een dikte van ongeveer 4 tot 7 meter – bestaat uit kleiige afzettingen die behoren tot de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer, Almere Laag, Zuiderzee Laag en IJsselmeer Laag), met onder en tussen deze lagen venige afzettingen die behoren tot de Formatie van Nieuwkoop (Basisveen Laag, Hollandveen Laagpakket, Flevomeer Laag). De venige afzettingen spelen een belangrijke rol bij de natuurlijke achtergrondbelasting van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten en andere ongewenste stoffen zoals arseen. De Basisveen Laag ligt direct op het Pleistocene zand en is bedekt met klei van het Laagpakket van Wormer. De Basisveen Laag en het Hollandveen dat direct op het pleistocene zand ligt volgen het onregelmatige reliëf van het Pleistocene zand. Verder vertoont de bovenkant van deze lagen door latere erosie en inklinking eveneens een reliëf. De diepteligging van de bovenkant en de dikte van deze lagen varieert daardoor over het gebied.

De Basisveen Laag wordt veelal in verband gebracht met het voorkomen van arseenhoudend pyriet. Dit pyriet kan echter ook in andere veenachtige lagen op het Pleistocene zand voorkomen, zoals de Almere Laag en Flevomeer Laag.

Afhankelijk van de dikte van de deklaag en stijghoogtes in het eerste watervoerend pakket treedt al dan niet water uit de ondergrond aan de oppervlakte (kwel). In het geplande OostvaardersWold heeft de deklaag een zodanige dikte, dat de toestroom van kwelwater gering is. De kwelintensiteit bedraagt in de huidige situatie ongeveer 0 - 1 mm/dag.

Peilgebieden
Het plangebied OostvaardersWold ligt in twee hoofdpeilgebieden. Het grootste deel (circa 90 %) van de zone ligt in de Lage Afdeling met een peil van NAP - 6,20 m, die afwatert op de Lage Vaart. Verder is er een klein deel in het zuidoosten van het studiegebied dat valt onder de Hoge Afdeling met een peil van NAP - 5,20 m. De hoofdpeilgebieden worden ieder apart bemalen. Ten behoeve van wateraanvoer van de Hoge Afdeling naar de Lage Afdeling is in het gebied een hevel aanwezig.
Het waterschap maakt in haar peilregime onderscheidt in zomer- en winterpeil. Het peilregime voor bovengenoemde peilgebieden is in de zomer- en wintersituatie gelijk (Waterschap Zuiderzeeland, 2005). De oppervlaktewaterstructuur kenmerkt zich door een rechtlijnig patroon van waterlopen (tochten).

Waterkwaliteit
Het oppervlaktewater in OostvaardersWold is van matige kwaliteit. Kwel is niet tot nauwelijks aanwezig. Het grondwater is licht brak. De wateren in het gebied zijn eutroof (stikstof- en fosfaatrijk) en chloriderijk. Antropogene bronnen zijn bemesting door landbouw. Het natuurlijke achtergrondgehalte van fosfaat wordt gestuurd door de aanwezigheid van hoge gehaltes fosfaat in het eerste watervoerende pakket.

De chloridengehalten in het gebied zijn momenteel 375 mg/l als jaargemiddelde. In de Lage Vaart is deze waarde 421 mg/l; in de Hoge Vaart 200 mg/l als jaargemiddelde. Chloride is in deze gehalten niet significant sturend voor de ecologische toestand in het water. Dezelfde verwachting geldt voor sulfaat, dat net als chloride kwel gerelateerd is.

Het water in de tochten heeft een beperkt doorzicht door een overmatige ontwikkeling van algen. Ondergedoken planten komen door de hoge troebelheid niet goed tot ontwikkeling. Water van goede kwaliteit wordt ingelaten vanuit de Hoge Vaart; het water van de Lage Vaart is van slechtere kwaliteit. Op plaatsen waar water vanuit de Hoge Vaart wordt ingelaten is het doorzicht het grootst. De oevervegetatie is soortenarm en beperkt zich vooral tot de drogere delen van de oevers. Riet is vrijwel de enige soort die voorkomt. De macro fauna- en vissamenstelling kenmerkt zich door het feit dat met name plantenminnende soorten ontbreken.

Autonome ontwikkelingen water en bodem
Het Waterschap Zuiderzeeland heeft studies laten uitvoeren naar de wateropgave in 2015 en 2050 en de verwachte bodemdaling tot 2050. In Flevoland is sprake van bodemdaling. Tot 2050 wordt in delen van het gebied ongeveer 50 centimeter bodemdaling verwacht. Ook na 2050 zal de bodem waarschijnlijk blijven dalen, zij het in mindere mate. Door klimaatverandering neemt daarnaast de hoeveelheid neerslag en water op piekmomenten toe, net als het aantal piekmomenten zelf. Dit betekent dat in de toekomst (na 2030) bij extreme neerslag vooral aan de westkant van het Middengebied, een wateropgave zal ontstaan. Zonder maatregelen zal in 2050 voor circa 6.200 (dit is voor geheel Flevoland) hectare gelden dat statistisch de norm voor het voorkomen van wateroverlast niet wordt gehaald. De waterkwaliteit zal bij onveranderd gebruik gelijk blijven aan de huidige kwaliteit.

B 2.3 Recreatie

Huidige situatie
De teksten ten aanzien van recreatie zijn overgenomen uit het planMER OostvaardersWold (2009). Voor vier natuurgebieden en het plangebied OostvaardersWold zijn de recreatieve voorzieningen beschreven. Voor de ligging van de gebieden wordt verwezen naar figuur 3.7 van het besluitMER.

Oostvaardersplassen
In de Oostvaardersplassen zijn beperkte mogelijkheden voor recreatie. Het grootste deel van de Oostvaardersplassen bestaat uit water en moerassen en is niet openbaar toegankelijk. Vanaf de wandel- en fietspaden en vanaf de uitkijkpunten en observatiehutten aan de randen kan iedereen het gebied daarentegen wel beleven. De Oostvaardersdijk en de Knardijk worden 'vogelboulevards' genoemd. Vanaf deze dijken is er een groot uitzicht op het open moeraslandschap. Voedselzoekende lepelaars komen vaak tot onder aan de dijk. Ook de honderden heckrunderen, konikpaarden en edelherten die hier grazen, laten zich regelmatig zien. Er zijn diverse schuilhutten van waaruit de vogelwereld kan worden bekeken (website Staatsbosbeheer). Daarnaast kan het 'droge' deel onder begeleiding van de boswachter door middel van excursies wel worden bezocht en is het gedeelte rondom het bezoekerscentrum (de zogenaamde Driehoek) wel opengesteld en vrij toegankelijk voor publiek,
De Oostvaardersplassen zijn bereikbaar via het Fietsroutenetwerk van Almere. Het gebied heeft een hoge naamsbekendheid en de bekendheid ervan is zelfs sterk bepalend voor het imago van Flevoland. Vanuit recreatief oogpunt kan het gebied aangemerkt worden als "kijknatuur". Het gebied trekt circa 200.000 bezoekers per jaar (inclusief excursies), waarvan bijna de helft inwoners van de provincie Flevoland. Daarnaast komt een derde van de bezoekers uit het Westen van Nederland, het overige deel is niet nader gespecificeerd.

Er is een bezoekerscentrum aan de kant van Lelystad. Vanaf het bezoekerscentrum voeren zes verschillende wandelroutes langs negen observatiehutten en -schermen en langs acht uitkijkpunten.
Aan de kant van Almere is ook een bezoekerscentrum gerealiseerd. Om verstoring van flora en fauna te voorkomen, is het kerngebied van de Oostvaardersplassen alleen onder begeleiding toegankelijk. Staatsbosbeheer organiseert 300 tot 350 excursies per jaar, die bij elkaar 4.500 tot 6.000 deelnemers trekken.
Bezoekers accepteren dat het gebied grotendeels gesloten is omwille van de natuurwaarden. Een enquête voor het onderzoek 'Recreatie in de Oostvaardersplassen anno 2005' toont aan dat bezoekers positief zijn over het gebied, met name over de ongereptheid, de soortenrijkdom aan vogels en de grote grazers. Een grote meerderheid onderschrijft het op natuurontwikkeling gerichte beheer.

Oostvaardersbos
Recent zijn verschillende wandelroutes en andere recreatieve voorzieningen in het gebied gerealiseerd. Het Oostvaardersbos heeft aan de rand van de Oostvaardersplassen een drietal uitkijkpunten voor vogelspotters.
In de winterperiode trekken de edelherten zich terug in dit gebied. Om deze reden is het bos uniek voor de recreant: men kan immers oog in oog komen te staan met de edelherten.
Het Oostvaardersbos wordt doorkruist door een fietspad dat onderdeel uitmaakt van het fietsknooppuntennetwerk Almere. Het in juli 2009 geopende bezoekerscentrum 'De Oostvaarders' is inmiddels een trekpleister voor vele bezoekers.
Kotterbos (gemeente Lelystad)
In het gebied is een aantal recreatieve voorzieningen aanwezig, zoals fietspaden, een mountainbikeroute, een outdoorcentrum, een natuurkampeerterrein en een groepskampeerterrein. De voornaamste activiteiten betreffen fietsen, wandelen, hardlopen, vissen en mountainbiken.
Het gebied wordt intensief gebruikt door met name inwoners uit Almere maar heeft ook voorzieningen voor toeristische groepen:

- Routes om te wandelen, hardlopen, fietsen en te mountainbiken.
- Groepskampeerterrein van Staatsbosbeheer dat natuurzoekers en groepen kan herbergen.
- Natuurkampeerterrein van Staatsbosbeheer.
- Outdoorcentrum, gekoppeld aan buitensportprogramma's voor groepen.

Horsterwold (gemeente Zeewolde)
De recreant vindt in het Horsterwold vooral veel wandel en fietsmogelijkheden. Daarnaast zijn er meerdere kampeerterreinen. Horsterwold is het hele jaar toegankelijk. De betonfietspaden (en een enkel wandelpad) zijn geschikt voor rolstoelen.

Een overzicht van recreatieve voorzieningen in het Horsterwold:
- Kampeerterrein Dasselaar.
- Kampeerterrein De Banken.
- Camping de Parel.
- Camping het Polderbos.
- NCC terrein de Distel.
- RCN (bungalows, kampeerplaatsen, horeca, zwembad, verhuur boten)
- ATB-route Horsterwold (24 km).
- GPS tochten, waaronder een GPS-route van 10 km.
- Fietsroutes (over 71 km fietspad), waarvan 3 beschreven en gemarkeerde fietsroutes.
- 6 gemarkeerde wandelroutes, samen 36 km gemarkeerde routes.
- Wandelroute Horsterwold (12,5 km).
- Speelbos De Zevensprong.
- 2 ruiterroutes van in totaal 20 km lang.
- 80 km menroute.
- Kanomogelijkheden, (ca. 10 km).
- Buitenplaats Horsterwold (recreatiewoningen)
- Flevoresort de Bosruiter (kampeerplaatsen, staat momenteel leeg).
- Golfbaan.
- Diverse vissteigers.
- Uitkijkheuvel de Horsterberg(deels nog in aanleg).

Plangebied OostvaardersWold
Het gebied tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold herbergt momenteel geen recreatieve functies. Het fietsknooppuntennetwerk Almere raakt het gebied aan de noordkant. Een aantal wegen in het gebied fungeert tijdens de jaarlijks terugkerende Holland Triathlon als fietsroute.
In het Middengebied bevindt zich de langgerekte natuurcorridor 'de Grote Trap'. In het gebied bevinden zich scheepswrakken in de bodem. Deze zijn aangeduid, maar hebben in de huidige staat geen recreatieve functie.

Autonome ontwikkelingen
Oostvaardersplassen
Aan de kant van Almere is een nieuw natuurbelevingcentrum 'De Oostvaarder' gebouwd. Hierdoor is het aantal bezoeken aan de Oostvaardersplassen gestegen. Uitgaande van de bezoekcijfers van het bezoekcentrum aan de kant van Lelystad (36.385), wordt een stijging van het bezoek verwacht met circa 30.000 bezoekers.
Het bestaande bezoekerscentrum aan de kant van Lelystad zal in de nabije toekomst worden vervangen door het 'Natuur Activiteiten Centrum Oostvaardersland'. Dit kan eveneens tot een toename van het bezoek leiden. Door de autonome groei van de bevolking van Almere en Lelystad zal naar verwachting ook het bezoek aan de Oostvaardersplassen toenemen.

Oostvaardersbos
Door de realisatie van het natuurbelevingscentrum 'De Oostvaarder' wordt een toename van het bezoek verwacht in het aangrenzende Oostvaardersbos.

Kotterbos
Het Kotterbos is ingericht met ondermeer een dagrecreatieterrein, een groepskampeerterrein, halfverharde paden (rolstoelvriendelijk en geschikt voor fietsers) en een uitkijkheuvel. De groei van de bevolking van Almere zal leiden tot een substantiële toename van het aantal bezoekers omdat de recreatieve functies van het Kotterbos diverse doelgroepen aanspreekt.

Horsterwold
Het Horsterwold heeft geen ingrijpende wijzigingen op stapel staan, afgezien van de omvorming van het bos in het kader van beheer. De verwachte groei van Zeewolde en Almere zal wellicht leiden tot een toename van recreatieve voorzieningen. Echter grote verschuivingen zijn niet te verwachten in dit gebied.

Plangebied OostvaardersWold
Deze zone heeft nu geen recreatieve functie en zal autonoom (zonder ontwikkeling OostvaardersWold) ook geen recreatieve functie krijgen.

B 2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Alle teksten ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie volgen uit het planMER OostvaardersWold (2009). Archeologie is aangevuld op basis van recenter archeologisch bureauonderzoek [Vestigia, 2010].

Huidige situatie landschap
De landschappelijke en cultuurhistorische waarde van het plangebied is direct verbonden aan de ontginning, aanleg, het ontwerp en de inrichting van de polder. De combinatie van hoofdwegen met vaarten en beplanting vormt een belangrijke drager van de landschappelijke hoofdstructuur. De boerderijen liggen in clusters langs de wegen.

Zuidelijk Flevoland is drooggelegd tussen 1959 en 1968. De polder bestaat uit twee delen: een rechthoekig verkaveld landbouwgebied in het hart met daaromheen een randzone. Het binnengebied is hoofdzakelijk bestemd voor landbouw.
De kavels zijn groot en efficiënt en behoren tot de grootste en modernste van Nederland.
Het statische grid is in vrijwel noord-zuid verlopende lijnen vormgegeven. De Vogelweg is dwars door het middencarré aangelegd en monumentaal ingeplant.




Beeldbepalend zijn de grote en kleine windturbines die bij vrijwel iedere boerderij geplaatst zijn. De randzone heeft veel recreatieve functies, bossen en verstedelijking. Almere is de belangrijkste kern met momenteel vijf stadsdelen: Almere Hout, Almere Buiten, Almere Haven, Almere Poort en Almere Stad. De stad is ontwikkeld als groeikern van Amsterdam, in dat verband wordt er gesproken over een dubbelmetropool - ontwikkeling. De stad speelt ook een rol in de woningmarkt vanuit de Utrechtse regio (en het Gooi).

In het Omgevingsplan wordt een aantal landschappelijke en cultuurhistorische basiskwaliteiten onderscheiden en een aantal kernkwaliteiten die de basis vormt voor de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied.
Voor wat betreft de basiskwaliteiten gaat het bij de ruimtelijke hoofdstructuur om de grote openheid. Deze is minder dan die van Noordelijk Flevoland en is beperkt tot het landbouwhart van Zuidelijk Flevoland. Zuidelijk Flevoland bestaat uit grote eenheden die elk een eigen karakter hebben, zoals stad, bos en het open Middengebied.
Tot de kernkwaliteiten worden die elementen en patronen gerekend die bepalend zijn voor het karakter van Flevoland, waarmee de essentie van het polderconcept wordt gewaarborgd. Deze zijn het netwerk van hoofdwegen, lanen en vaarten (Noord-Zuid en Oost-West gericht) en de twee bossen die de poorten vormen tussen het oude Land en de nieuwe polder, namelijk het Horsterwold en het Hulkesteijnse Bos.

De landschappelijke schaalelementen
Zuidelijk Flevoland is voor een groot deel agrarisch in gebruik. Daarnaast is een groot deel voor stedelijke functies gereserveerd en inmiddels in gebruik (Almere). Het studiegebied voor OostvaardersWold is echter grotendeels in agrarisch gebruik. De schaalelementen bestaan uit het orthogonale stelsel van de kavels van circa 500 x 1700 meter groot, boerderijkavels en erfbeplanting. Er zijn enkele boerderijkavels en boerderijclusters. De afstand tussen de boerderijclusters is groot (een boerderijcluster bestaat uit onbeplante polderwegen met vier boerderijen bijeen). Enkele boerderijen worden met insteekwegen vanuit de polderwegen ontsloten. Kernkwaliteiten zijn de laanbeplantingen aansluitend op de randen van landbouwcluster en de zwaar beplante Vogelweg.

Huidige situatie cultuurhistorie
Cultuurhistorische waarden zijn besloten in het ontginningspatroon van de Zuidelijke Flevopolder. In het plan van landschapsarchitect Nico de Jonge is de grens tussen binnengebied en randen contrastrijk en soms monumentaal vormgegeven. Door de Rijksdienst IJsselmeerpolders is bij de uitwerking dit contrast overgenomen maar in de tijd door stedelijke en natuurontwikkelingen wat minder contrastrijk geworden.

Vele bouwkundige objecten en landschappelijke structuren herinneren aan deze inpoldering- en ontginningsfase en zijn nog steeds in het landschap zichtbaar. Het samenspel van vaarten, wegen, wegbeplantingen en occupatie zijn kenmerkend voor de geschiedenis van het jonge land. De waarden zijn beschreven onder de landschappelijke hoofdstructuur.

De provincie verwacht van de gemeenten dat zij bij de besluitvorming over nieuwe ontwikkelingen expliciet rekening houden met de cultuurhistorische en landschappelijke kern- en basiskwaliteiten en dat zij nieuwe ontwikkelingen zo goed mogelijk inpassen. De cultuurhistorie kan ook als inspiratie dienen voor nieuwe ontwerpen.

Huidige situatie archeologie
In het Omgevingsplan is het gebied als aandachtsgebied aangewezen. De omgeving van het OostvaardersWold is niet als Aardkundige Kerngebieden (PArK) aangewezen. Wel zijn er grote gebieden van bijzondere archeologische waarde, vanwege de aanwezigheid van het voormalig stroomgebied van de Eem en de dekzandrug De Knar. Vermoedelijk zijn zand en kiezellagen te vinden op een diepte van gemiddeld 8 meter.

Op basis van archeologisch bureauonderzoek [Vestigia, 2008, opgenomen in het PlanMER] zijn binnen het centrale deel van het plangebied OostvaarderWold vier archeologische terreinen aanwezig waarvan drie van zeer hoge waarde en een van hoge waarde. Deze terreinen zijn behoudenswaardig en komen in aanmerking voor inrichting- en beheermaatregelen. De terreinen van zeer hoge archeologische waarde zijn van nationaal belang i.c. komen voor wettelijke bescherming ex artikel 3 van de Monumentenwet 1988 in aanmerking.
Aardkundige waarden
Naast oude menselijke sporen bevinden zich in de ondergrond van Flevoland ook sporen van vroegere landschappen. Elementen als oude geulsystemen en rivierduinen, zeldzame veenresten en zeer oude bodems vormen onderdelen van deze zeer oude, fossiele landschappen. Uit deze aardkundige elementen is de ontstaansgeschiedenis van de Flevolandse ondergrond af te lezen. De provincie heeft een eerste inventarisatie en waardering van de aanwezige aardkundige waarden uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in een globale begrenzing van aardkundig waardevolle gebieden in het Omgevingsplan 2006.

Binnen de globale begrenzing zijn sterlocaties aangegeven waar de waarden het hoogst zijn vanwege o.a. gaafheid, zeldzaamheid en combinatie met archeologische en landschappelijke waarden. De aardkundige waarden worden, in combinatie met archeologische waarden, beschermd, in de PArK - en, via de 'Verordening voor de fysieke leefomgeving'. In deze gebieden zijn vrijwel alle ontgrondingen vergunningplichtig (in het kader van de Ontgrondingenwet) en worden zij getoetst op de effecten op de aardkundige en archeologische waarden.

Autonome ontwikkelingen landschap, cultuurhistorie en archeologie
In de nabije omgeving van het plangebied zijn stedelijke ontwikkelingen voorzien. De plannen voor deze ontwikkelingen zijn nog niet vastgesteld. Wel zal als gevolg van deze ontwikkelingen het bestaande landschap veranderen. Gebruik van de ruimte zal invloed hebben op de programmering van de ruimte en daarmee op de beleving.

De Provincie en de gemeente Almere willen de beleving van de archeologische rijkdom in de bodem meer beleefbaar maken. Almere organiseert werkdagen met amateurarcheologen, gedacht wordt over het zichtbaar maken van vondsten. Voor de Ontwikkeling van Almere Oost wordt gebruik gemaakt van de lagenbenadering waarbij de ondergrond een belangrijke factor is. Hiervoor wordt onderzoek verricht wat gevolgen kan hebben voor de ontwikkelingen in het studiegebied van OostvaardersWold. Blijkt het plangebied van Almere Oost waardevolle resten te bevatten dan is mogelijk ook het studiegebied van OostvaardersWold van waarde.

B 2.5 Infrastructuur

Huidige situatie
In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de huidige verkeerssituatie in het gebied voor het auto- en landbouw verkeer, het fietsverkeer en het openbaar vervoer (2005). Voor de beschrijving is gebruik gemaakt van de teksten uit het planMER OostvaardersWold (2009).

Auto
Het plangebied is via de Vogelweg (N706) aangesloten op de A27 en via de Nijkerkerweg (N301) op de A28. Rijksweg A6 loopt wel door het gebied maar heeft geen directe aansluiting op wegen in het plangebied. Aan de zuidkant van het plangebied liggen twee enkelbaans stroomwegen (autowegen) die een belangrijke functie hebben voor de afwikkeling van het regionale verkeer, de Gooiseweg (N305) en de Nijkerkerweg (N301).

De Vogelweg (N706) en de Spiekweg (N705) zijn gebiedsontsluitingswegen die tevens voor het landbouwverkeer toegankelijk zijn. Deze wegen hebben een belangrijke functie om het verkeer uit het gebied af te wikkelen naar de rijkswegen A27 en A28.

De Vogelweg (N706) doorkruist het plangebied van oost naar west en vormt daarmee een alternatief voor de congestiegevoelige Gooiseweg (N305) en rijksweg A6. Zonder extra maatregelen zal het verkeer op de Vogelweg waarschijnlijk in de toekomst toenemen (bron: verkeerskundige analyse

OostvaardersWold, Witteveen+Bos, 2007 en 2008). De Spiekweg ligt aan de zuidoostkant van het gebied en verbindt de Gooiseweg (N305) met de Nijkerkerweg (N301).

Overige wegen in het plangebied zijn de Kotterbosweg, Trekweg, Ibisweg, de Schollevaarweg, de Bosruiterweg en de Adelaarsweg. Ten zuiden in het plangebied ligt nog de Flediteweg. Deze wegen hebben een kleinere rol in de verkeersafwikkeling in het plangebied. Het zijn allemaal erftoegangswegen die de aangelegen woningen en bedrijven ontsluiten. Deze wegen hebben echter wel een belangrijke functie voor fietsverkeer (onder andere schoolgaande kinderen). Op een aantal wegen heeft de gemeente Zeewolde in 2006 een gesloten verklaring ingesteld, uitgezonderd bestemmingsverkeer tijdens het spitsuur, om het sluipverkeer in de spitsuren te weren.



Figuur B 2.4 Verkeersstructuur huidige situatie (rode lijn is plangebied) [Googlemaps, 2010]

In de periode 2002-2006 zijn in en om het plangebied diverse verkeersongevallen gebeurd. De locaties die hierbij opvallen, zijn (5 of meer ongevallen):

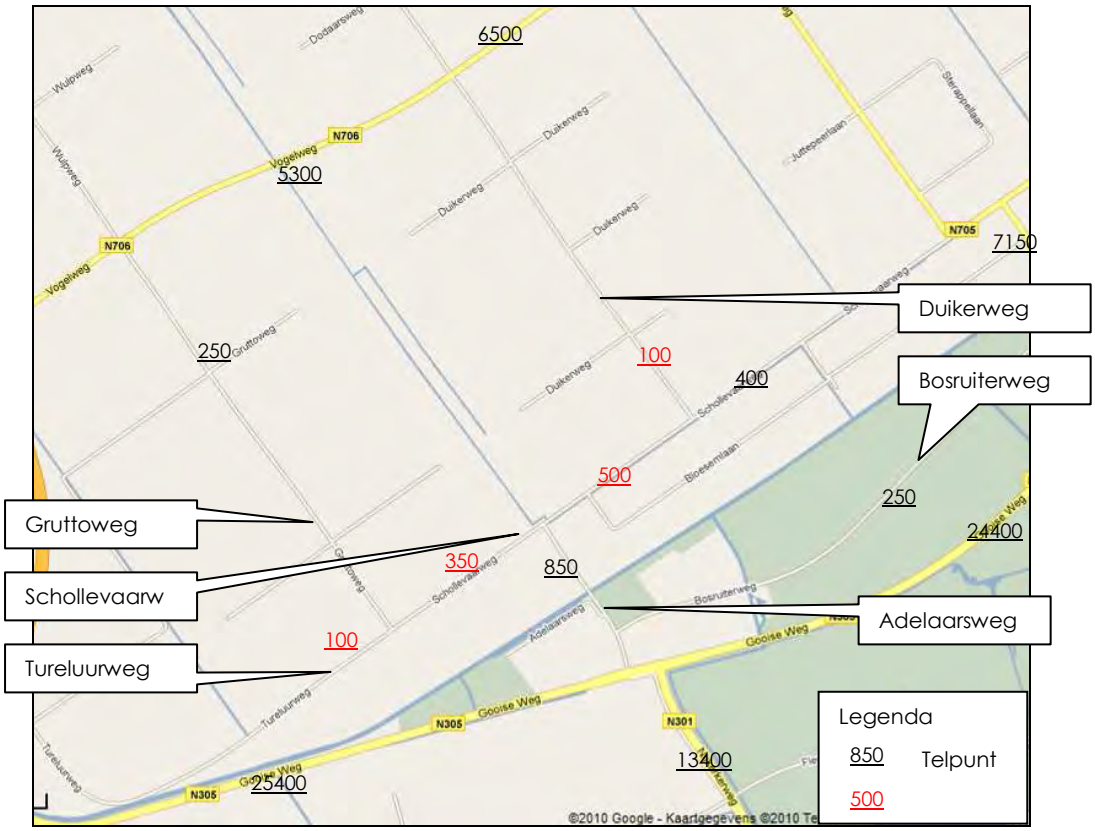
- Kruispunt Gooiseweg - Nijkerkerweg.
- Kruispunt Vogelweg - Duikerweg – Dodaarsweg.
- Kruispunt Vogelweg - Gruttoweg.
- Kruispunt Gooiseweg - Gooimeerdijk Oost.
- Spiekweg tussen de Gooiseweg en de Bosruiterweg (industrieterrein).

Landbouwverkeer
Een aantal wegen binnen het gebied is ook toegankelijk voor het landbouwverkeer. Het gaat hier in oost-westrichting om de Kotterbosweg, Trekweg, Ibisweg, de Vogelweg, de Schollevaarweg, de Bosruiterweg en de Flediteweg en in noord-zuidrichting de Wulp-/Gruttoweg en de Dodaars-/Duikerweg. Het gebruik van deze wegen door het landbouwverkeer is afhankelijk van de ligging van de agrarische bedrijfsgebouwen en bijbehorende percelen. Ook de ligging van de bedrijven ten opzichte van de hoofdinfrastructuur is relevant in verband met de toe- en aflevering van producten.

In het planMER OostvaardersWold zijn in bijlage 7 (overgenomen als tabel B4.1 in bijlage 4) de intensiteiten op de wegen in het gebied weergegeven. De intensiteiten vormen in de huidige situatie geen problemen. De A6 en de Gooiseweg zijn de drukste wegen in het gebied.

Fiets
De Kotterbosweg, de Vogelweg en in mindere mate de Spiekweg zijn de belangrijkste utilitaire oost-westfietsroutes voor het plangebied. De Vogelweg en Spiekweg zijn als gebiedsontsluitingswegen voorzien van een vrijliggend fietspad. In noord-zuid richting vormen de Adelaarsweg, Gruttoweg en Wulpweg de utilitaire fietsroute. Er liggen hier geen aparte fietsvoorzieningen. De Flediteweg maakt ook onderdeel uit van een belangrijke fietsroute naar Zeewolde. Naast deze verbindingen lopen er door het plangebied diverse erftoegangswegen waar veel wordt gefietst door vooral de schoolgaande jeugd (vooral in noord-zuid richting).

Openbaar vervoer
In de huidige situatie rijdt er alleen een bus op de Vogelweg.



Figuur B 2.5 Intensiteiten (mvt/etm) in de autonome situatie (2020) met de huidige wegenstructuur

Autonome ontwikkelingen

Voor de intensiteiten van de autonome situatie is gebruik gemaakt van de verkeercijfers van de huidige situatie opgehoogd met een autonome groeifactor van gemiddeld 1,7. Deze groeifactor is in overleg met de afdeling verkeer van de Provincie Flevoland bepaald. Er is geen sprake van ruimtelijk en infrastructurele ontwikkeling waarmee in de autonome verkeerssituatie rekening moet worden gehouden. Tabel B4.1 van bijlage 4 geeft een overzicht van de autonome verkeersintensiteiten in 2020 (zonder ontwikkeling van OostvaardersWold). Figuur B2.5 geeft de verkeersintensiteiten in de autonome situatie ter hoogte van de nieuwe infrastructuur (in het zuiden van OostvaardersWold). Het betreft de verkeersintensiteiten uit tabel B4.1 met de hieruit afgeleide intensiteiten. Onderstaand volgt een toelichting van de afgeleide intensiteiten.

Van het verkeer dat op de Adelaarsweg rijdt (850 mvt/etm), zal naar verwachting 400 mvt/etm op de Schollevaarweg en 250 mvt/etm op de Gruttoweg rijden. De resterende intensiteit (200 mvt/etm) is verdeeld over beide richtingen: verwacht wordt dat er ongeveer evenveel verkeer richting de Duikerweg als richting de Tureluurweg rijdt (100 mtv/etm). Deze verdeling is gebaseerd op de functie van beide wegen, die naar verwachting overeenkomstig is. Daarnaast zijn er geen ontwikkelingen in de directe omgeving aanwezig of gepland die een sterke verkeersaantrekkende werking hebben. Deze aannames leiden tot de volgende intensiteiten:

- Schollevaarweg: 400 + 100 = 500 mvt/etm. (59% van het totaal)
- Gruttoweg / Tureluurweg: 250 + 100 = 350 mvt/etm. (41% van het totaal)

Er wordt weinig tot geen doorgaand verkeer (Tureluurweg - Schollevaarweg) verwacht, omdat er vanuit verkeerskundig oogpunt betere alternatieven aanwezig zijn. De intensiteit is daarom gesteld op 0 mvt/etm doorgaand verkeer.

B 2.6 Luchtkwaliteit

In het kader van het inpassingsplan is luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd (zodat de onderzoeksmodel afgestemd is op de vereisen voor het provinciaal inpassingsplan). Uit het onderzoek blijkt dat in de huidige situatie de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit in de huidige en in de autonome situatie niet worden overschreden. Deze conclusie wijkt niet af van de conclusie uit het PlanMER.

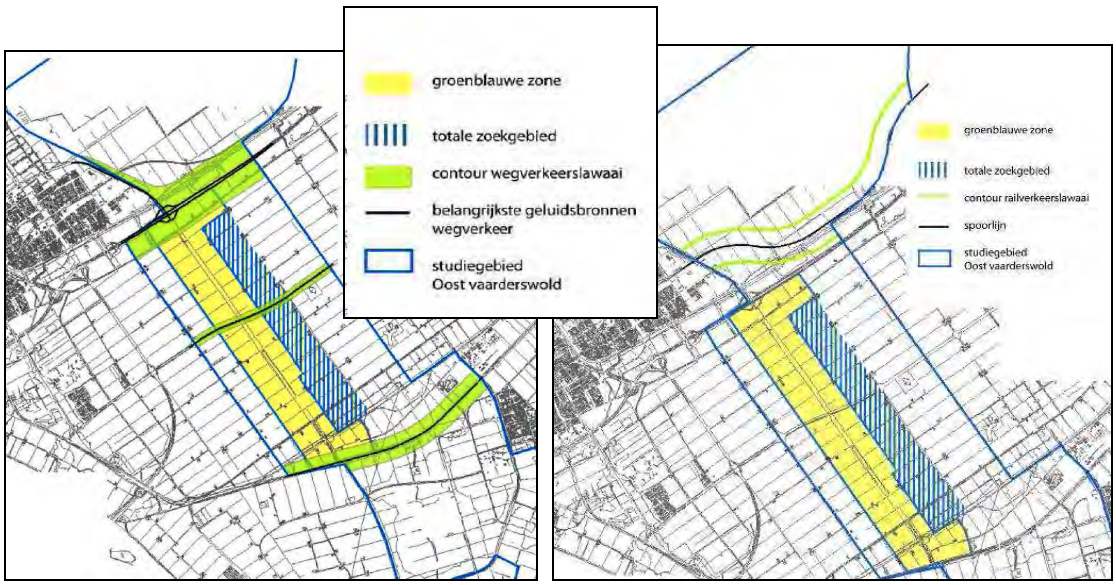
B 2.7 Geluid

De tekst is afkomstig uit het planMER OostvaardersWold (2009).

Huidige situatie
Het studiegebied heeft te maken met verstoring door geluid afkomstig van het wegverkeer, het railverkeer en windturbines. Tevens ligt het vliegveld Lelystad in de nabijheid.
In het studiegebied worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen of nieuwe geluidsbronnen gerealiseerd. De bestaande geluidsgevoelige bestemmingen in het nieuwe natuurgebied worden herbestemd tot niet-geluidsgevoelige bestemmingen. Daarom is geen toetsing aan de Wet geluidhinder nodig. De geluidssituatie wordt beschreven ten behoeve van de effectbeschrijving van verstoring van natuur.

Wegverkeer

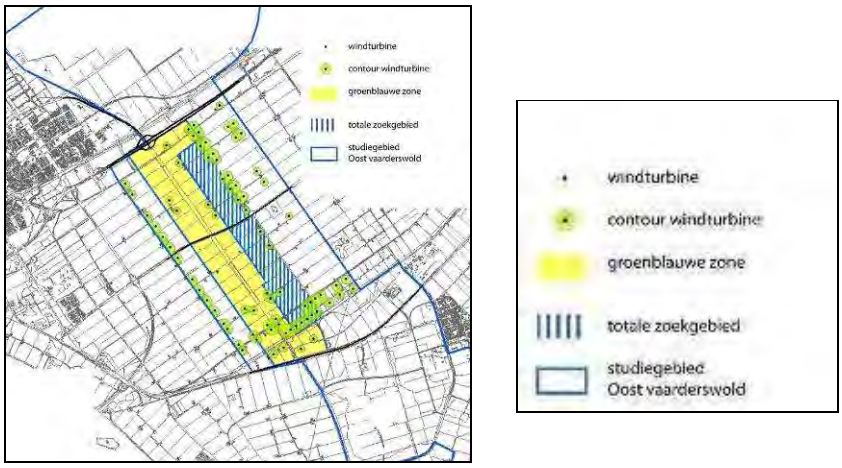
De belangrijkste geluidsbronnen van het wegverkeer zijn de A6, de Gooiseweg en de Vogelweg. De 42 dB(A) geluidscontouren van het wegverkeer op 1,5 m hoogte zijn weergegeven in de figuur B 2.5met groene vlakken. De contouren zijn een gemiddelde van de geluidsbelasting in de drie etmaalperioden (dag-, avond- en nacht) zonder toeslagen of correcties (24 uurswaarde).
Aan de noordzijde van de A6 ligt de spoorlijn Almere-Lelystad. De 42 dB(A)-contour van de huidige situatie is weergegeven in figuur B2.5 met een groene lijn. De contour is bepaald met behulp van het Akoestisch Spoorboekje (ASWIN2007).



Figuur B 2.5 42 dB(A) contour wegverkeerslawaai (links) en railverkeerslawaai (rechts) huidige situatie (2005) 24-uurswaarde

Windenergie

Verspreid over het studiegebied liggen 78 windturbines. Hiervan liggen er 26 in het plangebied. Voor de emissie van de windturbines met een opgesteld vermogen van 850 tot 950 kW is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 99 dB(A) en een gemiddelde hoogte van 65m. Hierbij is uitgegaan van het bronvermogen bij de voor de beoordeling maatgevende windsnelheid van 7 m/s. Bij nog hogere windsnelheden neemt het natuurlijke omgevingsgeluid door het geruis van wind, bladeren en dergelijke sterker toe dan het geluid van de windturbines. De 42 dB(A)-contour van de windturbines is weergegeven in de figuur B2.6 met groene vlakken.



Figuur B 2.6 42 DB(A) contour windturbines huidige situatie (24-uurswaarde)

Vliegverkeer
Ten oosten van het studiegebied ligt het vliegveld Lelystad. De maximale geluidcontouren van het vliegveld zijn weergegeven in onderstaande figuur. Uit de figuur volgt dat het studiegebied buiten de 20 KE[3] contour ligt.

Autonome ontwikkelingen
In de autonome ontwikkeling zijn dezelfde geluidsbronnen aanwezig als in de huidige situatie, alleen verdwijnen de windturbines binnen het plangebied van het OostvaardersWold. Wel wordt de komende jaren gewerkt aan de realisatie van een nieuw windmolenpark in het landbouwgebied (Zuidlob). Dit is buiten het plangebied van het OostvaardersWold. Vanwege de toename van het weg- en spoorverkeer zijn de geluidscontouren iets groter dan in de huidige situatie.
De geluidsbelasting afkomstig van vliegverkeer blijft naar verwachting gelijk aan de huidige situatie.

B 2.8 Externe veiligheid

De teksten voor externe veiligheid zijn overgenomen uit het planMER OostvaardersWold (2009).

Huidige situatie
In de huidige situatie wordt het gebied gebruikt voor landbouw. De risicobronnen voor externe veiligheid zijn de transporten van gevaarlijke stoffen over de snelweg A6 (Almere – Lelystad) aan de noordzijde van het plangebied en de tientallen windturbines in het plangebied.

3. De Ke is de oude dosismaat voor het geluid van het vliegverkeer; 20 Ke levert een schatting van 10% ernstig geluidgehinderden. In de Ke-maat wordt geen rekening gehouden met de bijdragen van vliegtuigen die minder geluid veroorzaken dan 65 dB(A).

Snelweg A6
Over de snelweg A6 vindt relatief weinig transport van gevaarlijke stoffen plaats (zie tabel B 2.4). De specifieke kenmerken van de standaard snelweg veroorzaken geen PR 10^{-6} contour. Binnen het invloedsgebied van de snelweg A6 bevinden zich te weinig bewoners (5p/hectare) om een groepsrisico te kunnen vormen. Hierdoor is het groepsrisico voor de snelweg A6 niet aanwezig.

Tabel B 2.4 Transport van gevaarlijke stoffen op Rijksweg A6

Stofcategorie	Aantal transporten per jaar Snelweg A6 (Almere Buiten Oost – Lelystad)
LF1 (brandbare vloeistof)	2342
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	2439
LT1 (toxische vloeistof)	48
LT2 (zeer toxische vloeistof)	83
GF3 (zeer brandbaar gas)	1315

Bron: Tellingen van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS/AVV) uit 2006.

Het plaatsgebonden risico (PR) is berekend met behulp van RBMII versie 1.1.1.7 en de resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel B2.5 Plaatsgebonden risico door vervoer gevaarlijke stoffen op Rijksweg A6

Plaatsgebonden risico	Afstand [m] tot de as van de weg
PR10-6	-4
PR10-7	60
PR10-8	146

Windturbines
De tientallen windturbines in het gebied vormen plaatsgebonden risico's binnen enkele meters van de masten. Vanwege het agrarische gebied is het aantal passanten nabij een windturbine minimaal. Hierdoor is de kans op het verongelukken van passanten nihil, dus geen passantenrisico.

Autonome ontwikkelingen
De autonome ontwikkeling bestaat uit hetzelfde agrarisch landschap als in de huidige situatie. Het aantal bewoners verandert niet door het vigerende bestemmingsplan.

Snelweg A6
De ligging van de snelweg A6 blijft gelijk aan de huidige situatie. De hoeveelheid transporten van gevaarlijke stoffen over de snelweg neemt toe volgens de toekomstverkenning van DVS in 2007. De prognoses van het transport voor 2020 volgens de maximale, Global Economy (GE), groei staan in onderstaande tabel. Het plaatsgebonden risico blijft onveranderd. Er is geen verandering van het groepsrisico, omdat het aantal bewoners langs de snelweg A6 niet toeneemt.

4. [4] Er is geen 10^{-6} contour.

Tabel B 2.7 Autonome ontwikkeling van transporten over Rijksweg A6

Stofcategorie	Aantal transporten per jaar Snelweg A6 (Almere Buiten Oost – Lelystad)
LF1 (brandbare vloeistof)	2692
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	2804
LT1 (toxische vloeistof)	70
LT2 (zeer toxische vloeistof)	121
GF3 (zeer brandbaar gas)	1315

Het PR is berekend met behulp van RBMII versie 1.1.1.7 en de resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel B 2.8 Autonome ontwikkeling plaatsgebonden risico

Plaatsgebonden risico	Afstand [m] tot de as van de weg
PR10-6	-5
PR10-7	63
PR10-8	148

Windturbines
Alle windmolens worden uit het plangebied verwijderd. Daarmee verdwijnen het plaatsgebonden risico en passantenrisico voor windturbines.

B 2.9 Landbouw

De tekst is een samenvatting van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen zoals beschreven in het Landbouw Effectrapportage (LER) 2009.

Huidige situatie
Het plangebied OostvaardersWold bestaat vooral uit akkerbouwbedrijven. Ook zijn enkele melkveehouderijbedrijven aanwezig. Op enkele akkerbouwbedrijven is een neventak intensieve veehouderij aanwezig (vooral pluimvee). Kenmerkend is dat de bedrijven, net als in de rest van Flevoland, gemiddeld veel groter zijn dan in de rest van Nederland (gemiddeld 2 keer zo groot). Het gebied van OostvaardersWold maakt onderdeel uit van een modern en hoogproductief landbouwgebied: Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Het landbouwgebied wordt gekarakteriseerd aan de hand van de volgende kenmerken:

- Het gaat om nieuwe, grote en goed verkavelde bedrijven, die hier pas 12 tot 20 jaar geleden gevestigd zijn. De bedrijven hebben (bij uitgifte) goed gevormde huiskavels met een gemiddelde bedrijfsgrootte van 58 hectare.
- Naast de bedrijfsstructuur is de kwaliteit van de productieomstandigheden van belang. De bodem- en watersituatie leveren goede productieomstandigheden op, zowel voor de akkerbouw als voor de veehouderij. De bodem bestaat uit zavel- en kleigronden. De grond heeft een hoge bodemvruchtbaarheid en is nagenoeg voor alle gewassen geschikt. Er vindt veel grondruil plaats om de meest rendabele gewassen te kunnen telen.

5. Er is geen 10^{-6} contour.

- Goed ondernemerschap. De ondernemers zijn in het verleden door de Rijksdienst IJsselmeerpolders geselecteerd uit vele gegadigden die voor een kavel in aanmerking wilden komen. Verschillende bedrijven hebben verbredende en verdiepende activiteiten ontplooid, bijvoorbeeld hoogwaardige rundveefokkerij, eigen bewerking en afzet van producten. Daarnaast hebben veel ondernemers in het recente verleden één of meerdere windturbines op hun land geplaatst.

Autonome ontwikkelingen
In Flevoland, en dus ook in het plan- en studiegebied, vinden minder veranderingen plaats in aard en omvang van de landbouwbedrijven dan in de rest van Nederland. Wanneer in dit gebied een bedrijf vrijkomt wordt het bedrijf vaak in het geheel overgenomen òf door een verplaatser òf door een uitgekocht bedrijf elders vanuit Nederland. Vrijkomende landbouwbedrijven komen meestal niet in stukken te koop of beschikbaar om te pachten voor de zittende bedrijven. Dienst Domeinen in samenwerking met Dienst Landelijk Gebied speelt hierin ook een belangrijke rol, zij zoeken regelmatig voor agrariërs naar vervangende bedrijven en/of grond. Zittende bedrijven kunnen vanwege het feit dat bedrijven in het geheel worden gekocht of gepacht in de regel niet groeien in oppervlakte.

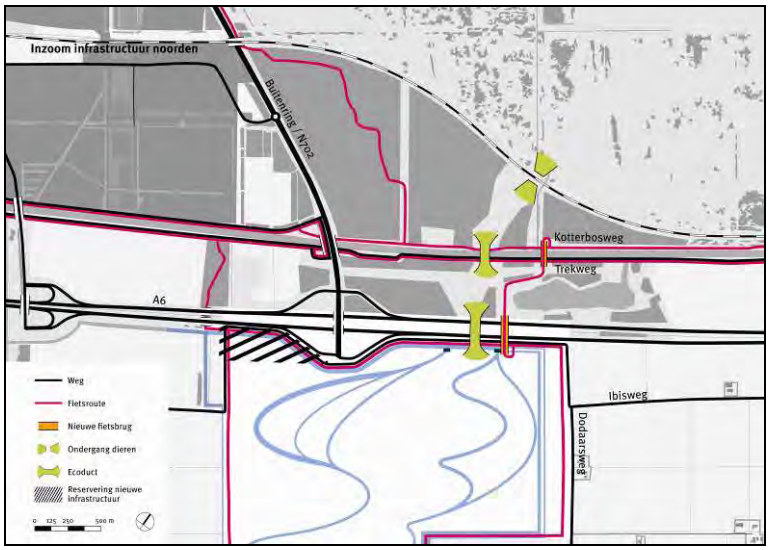
Zittende bedrijven die willen groeien, zoeken die groei daarom vooral in specialisaties en verbreding, bijvoorbeeld een neventak intensieve veehouderij, specialisatie in aardappelteelt met jaarlijks bijgehuurd land of het jaarlijks ruilen van grondgebruik met andere bedrijven, meer eigen bewerking en afzet van producten. Een deel van de melkveehouderijbedrijven vergroot het melkquotum en zet een deel van de mest af naar de aanwezige akkerbouwbedrijven. De verwachting is dat in de autonome ontwikkeling het merendeel van de ondernemers gericht zal zijn en blijven op de primaire agrarische productie. In de autonome ontwikkeling zullen ondernemers voorkomende kansen benutten, maar het is moeilijk te voorspellen in welke mate zij dit zullen doen; dit is sterk afhankelijk van de persoonlijke wensen en voorkeuren van de ondernemer.

B 2.10 Samenhang met andere projecten

Toekomstige ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de inrichting van OostvaardersWold. Het is daarom belangrijk de samenhang met andere projecten in beeld te hebben. In het PlanMER is reeds de samenhang tussen OostvaardersWold en het Project Schaalsprong Almere, de uitbreiding van de luchthaven Lelystad en de voorziene infrastructurele aanpassingen van de A6, de Gooiseweg, de realisatie van de N/A30 en de intensivering van spoorverkeer tussen Almere en Leystad in beeld gebracht. Deze ontwikkelingen zijn beoordeeld door de inrichtingsalternatieven te toetsen op robuustheid. Aanvullend hierop zijn de consequenties van de reservering A6 en de besluitvorming Nood-West-380kV tracé en buisleidingentracé toegelicht:

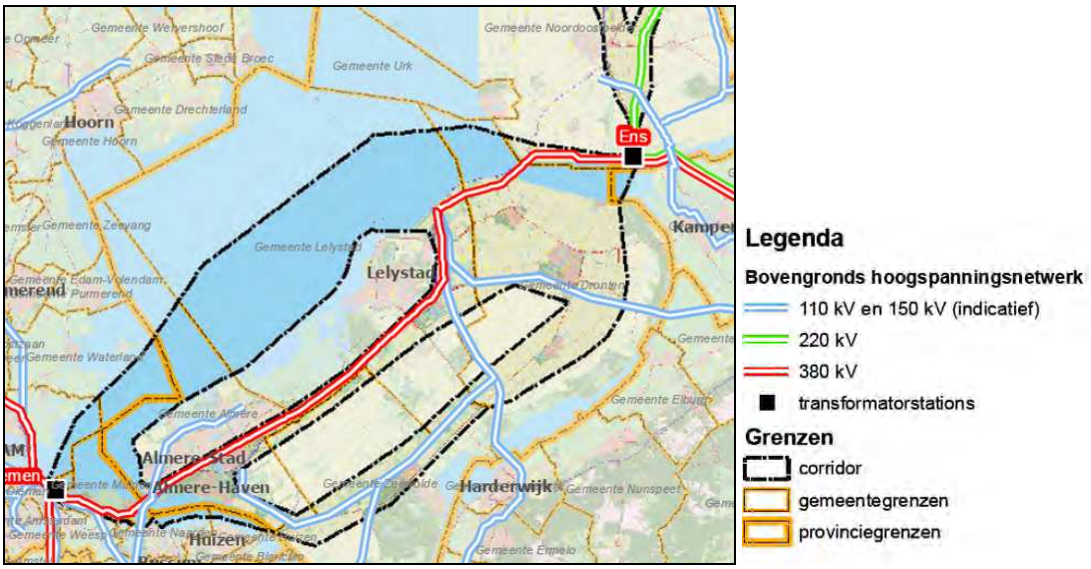
Aansluiting A6
Op verzoek van de gemeente Almere is in de structuurvisie OostvaardersWold een reservering opgenomen voor een aansluiting op de snelweg A6, direct ten westen van het knooppunt waar de A6 aansluit op de Buitenring. Op dit moment is nog niet duidelijk op welke wijze de A6 en andere infrastructuur geschikt worden gemaakt om de Schaalsprong Almere te faciliteren. Almere geeft aan dat het vooralsnog de reservering van een strook langs de A6 nodig heeft om in de toekomst adequaat te kunnen inspelen op het scenario dat uiteindelijk uitgewerkt gaat worden voor de Schaalsprong Almere.

Voor de werking van OostvaardersWold als ecologische verbinding tussen Oostvaardersplassen en het Horsterwold heeft deze ruimtelijke reservering geen effect. Indien Almere in samenspraak met het Rijkswaterstaat uiteindelijk besluit om de benodigde aanpassing van de infrastructuur uit te voeren, dan vindt die plaats in een gereserveerde strook langs de A6 die even breed is als het huidige knooppunt Almere-Buiten-Oost. Deze strook vervult geen essentiële functie voor de ecologische verbinding. Ter plaatse is voldoende ruimte om een goede doorgang te garanderen voor de grote grazers uit de Oostvaardersplassen.



Figuur B 2.7 Reservering A6 [Provincie Flevoland, 2009]

Noord-West-380 kV tracé
Het rijk en Tennet bereiden een nieuwe hoogspanningsverbinding voor vanaf Eemshaven, via Ens naar Diemen: het tracé Noord-West kV. De startnotitie, gepubliceerd op 25 augustus 2009, geeft het zoekgebied (de corridor) aan waarbinnen naar mogelijke tracés gezocht gaat worden (zie figuur B2.8). De tracéalternatieven zullen worden gepresenteerd in een MER en onderzocht worden op milieueffecten, zoals leefomgeving (inclusief gezondheid), landschap en natuur. Het uiteindelijke tracé zal in een rijksinpassingsplan worden vastgelegd. Het is nog niet duidelijk hoe de toekomstige leidingen gaan lopen en wanneer deze worden gerealiseerd. In het inpassingsplan voor OostvaardersWold kan dus nog geen rekening met de nieuwe leidingen worden gehouden.



Figuur B2.8 Uitsnede Corridorkaart Noord-West 380 kV [www.noord-west380kv.nl]

Buisleidingen tracé

Het rijk bereidt een structuurvisie voor buisleidingen voor. Deze structuurvisie is nog niet vastgesteld waardoor in het inpassingsplan hiermee geen rekening is gehouden. Vanuit het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer is aangegeven dat de leidingtracés bij voorkeur worden gebundeld met in het plan aanwezige infrastructuur. Mogelijkheden bieden de A6, de Vogelweg, de Hoge Vaart en de Gooiseweg. De voorbereiding van de Structuurvisie Buisleidingen vindt plaats in overleg met provincies en gemeenten.

Bijlage 3: Aanvulling planMER Natura 2000 (ganzen) [Provincie Flevoland, 2009]

3a- aanvulling op voortoets voor ganzen
3b- geactualiseerd op basis van nieuwe telgegevens

3a) Aanvulling bij het PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold, over de foerageermogelijkheden voor ganzen, smienten en zwanen in en nabij de Oostvaardersplassen.

In het PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold is een paragraaf opgenomen over de foerageermogelijkheden voor ganzen, smienten en zwanen in en nabij de Oostvaardersplassen (par. 6.3.2. onder *ruimtebeslag*). De informatie in het PlanMER is gebaseerd op een rapport van Altenburg en Wymenga, en de daarin gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de periode 1986 - 2004.

Naar aanleiding van vragen van de commissie m.e.r. over de consequenties van de aanleg voor het OostvaardersWold voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten is een nadere analyse uitgevoerd.

Geconstateerd is dat de in de PlanMER gebruikte gegevens gebaseerd zijn op de situatie van vòòr de invoering van het rijksbeleidskader voor ganzen en smienten.
In 2004 zijn in heel Nederland ganzenfoerageergebieden aangewezen, als zijnde de plekken waar ganzen en smienten ongestoord kunnen foerageren. Agrariërs die hieraan meedoen krijgen hiervoor een beheervergoeding. In de overige landbouwgebieden is het sindsdien toegestaan om overwinterende grauwe gans, kolgans en smient te verjagen. Incidenteel mag dit ook gepaard gaan met afschot.

Als gevolg van dit nieuwe beleidskader is er buiten de natuur- en foerageergebieden vrijwel geen ongestoorde landbouwgrond meer aanwezig. Immers, een agrariër die geen verjagingsmaatregelen neemt en die daarna schade oploopt aan zijn/haar gewassen komt niet in aanmerking voor een schadevergoeding uit het faunafonds.

Het areaal benodigd foerageergebied is landelijk gesteld op 80.000 ha, dit is gebaseerd op een Alterra-rapportage (792 van Ebbinge en Van der Greft - Van Rossum).

Op basis van deze rapportage van Alterra kan worden becijferd wat de maximaal benodigde capaciteit moet zijn van foerageergebied in de Oostvaardersplassen voor de instandhouding van de populaties van herbivore watervogels. In het rapport wordt per soort een wetenschappelijk afgeleide factor bepaald om onderling te kunnen vergelijken en optellen, waarbij de voedselbenodigdheid van de Kolgans op 1.00 is gesteld. Daaruit blijkt dat iets meer dan 3 miljoen Kolgansdagen aan foerageerequivalenten nodig is in de Oostvaardersplassen (en eventueel de omgeving). Dit is gebaseerd op de instandhoudingdoelstellingen die in 2008 in ontwerp zijn vastgesteld door LNV.

Soort	Factor	Doel OVP seizoensgemiddelde	Kolgansdagen [(kolom 2 * 3) * 365]
Kolgans	1.00	600	219.000
Grauwe gans	1.27	4200	1.950.000
Smient	0.45	2100	345.000
Brandgans	0.76	1800	500.000
TOTAAL			3.014.000

In de Oostvaardersplassen is het buitenkaadse deel circa 2500 hectare groot, voor het overgrote deel natuurlijk grasland dat door begrazing en bemesting en de zeekleigrondslag en de gemiddelde temperatuur in Flevoland zeker zo groeizaam is als waarmee als gemiddelde voor Nederland de benodigde landelijke omvang aan ganzenopvang gebied is berekend. In hetzelfde rapport van Alterra is gesteld dat een hectare productief is voor 3524 Kolgansdagen.

In Flevoland is 2271 ha als foerageergebied aangewezen, waarvan 1000 ha liggen binnen de Oostvaardersplassen. In de praktijk is een groter gedeelte van het buitenkaadse gedeelte in de Oostvaardersplassen geschikt.

Indien we rekenen met een landschappelijk en vegetatief geschikt areaal van 1250 hectare grasland in de Oostvaardersplassen is er een capaciteit van 4.4 miljoen Kolgansdagen. Zelfs bij conservatieve benadering is de draagkracht van de Oostvaardersplassen op zichzelf al ruim voldoende.

De meest actuele informatie over de populaties ganzen, smienten, zoals opgenomen in de SOVON-monitoringsrapportage: Watervogels in Nederland in 2005/2006, bevestigen dit beeld.

Kolgans: "De aantallen Kolganzen in 2005/2006 overtroffen nog eens de grote aantallen die in 2004/2005 in ons land pleisterden".
Brandgans:"De toename van het aantal Brandganzen uitte zich opnieuw in het voorkomen in 2005/2006".
Smient: "Hoewel de landelijke trend stabiel is over de laatste 10 jaren, lopen de regionale trends sterk uiteen". "Wijzigingen in het faunabeleid blijken effect te hebben op het gedrag van Smienten. Als reactie op de jacht verblijven Smienten overdag op plassen".
Wilde Zwaan: "Parallel aan de toename van de totale populatie laat de lange termijn trend van het bezoek van Wilde Zwanen aan Nederland een opwaartse trend zien".

Grauwe gans: "De algehele toename van het aantal broedende Grauwe Ganzen in Europa komt ook tot uiting in de nog steeds groeiende aantallen in ons land buiten het broedseizoen".
Bij de Oostvaardersplassen nam het aantal grauwe ganzen echter af. In 2005/2006 werden hier nog 4200 geteld. Een eenduidige verklaring hiervoor is niet te geven. SOVON geeft aan dat er in theorie voldoende akkers met voedsel beschikbaar zijn, maar dat het voedselaanbod op de akkers wellicht niet meer toereikend is doordat de geoogste velden sneller ondergeploegd worden. Dit bevestigt de constatering van de provincie dat de gegevens zoals gebruikt in het rapport van Altenburg en Wymenga over de geschiktheid van de landbouwgebieden verouderd zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de informatie zoals opgenomen in het PlanMER, een onjuiste weergave is van de werkelijke situatie.
De landbouwgronden rondom de Oostvaardersplassen zijn sterk verstoord en de geschiktheid voor foeragerende ganzen en smienten is sterk afhankelijk van het moment van onderploegen door de boeren. Binnen de Oostvaardersplassen is een areaal aan foerageergebied aangewezen dat voldoende capaciteit heeft voor de aangewezen populaties ganzen, smienten en zwanen uit de Oostvaardersplassen. Omvorming van landbouwareaal naar natuurgebied heeft geen consequenties voor de instandhoudingsdoelen van deze soorten van de Oostvaardersplassen.

Deze aanvulling is te beschouwen als een erratum op dit onderdeel van het PlanMER.

3b) Geactualiseerd op basis van nieuwe telgegevens

Door de Commissie-m.e.r. is gevraagd om de effectbeschrijving van de voortoets te updaten met actuele telgegevens, met name voor de aanvullende effectbeschrijving ten aanzien van ganzen.

Door Alterra (rapport 792 van Ebbinge en Van der Greft-Van Rossum) is berekend wat de maximale benodigde capaciteit moet zijn van foerageergebied in de Oostvaardersplassen voor de instandhouding van de populaties van herbivoren watervogels. Binnen de Oostvaardersplassen is foerageergebied voor iets meer dan 3 miljoen Kolgansdagen beschikbaar. In het rapport wordt per soort een wetenschappelijk afgeleide factor bepaald om onderling te kunnen vergelijken en optellen, waarbij de voedselbenodigdheid van de Kolgans op 1.00 is gesteld. Kolgansdagen zijn dus gansdagen maal de conversiefactor zoals berekend door Alterra. De laatste beschikbare en door SOVON-Vogelonderzoek gevalideerde tellingen zijn hieronder opgenomen in een tabel.

Tabel B 4b.1: Aantal kolgansdagen van 3 relevante ganzensoorten in de Oostvaardersplassen in de seizoenen 2005-2006, 2006-2007 en 2007-2008

	Conversie factor	Gansdag 2005-2006	Gansdag 2006-2007	Gansdag 2007-2008	Kolgansdag 2005-2006	Kolgansdag 2006-2007	Kolgansdag 2007-2008
Grauwe gans	1.27	230.280	222.711	280.229	292.455	282.842	355.890
Kolgans	1.00	159.478	22.739	100.685	159.478	22.739	100.685
Brandgans	0.76	533.064	669.256	917.320	405.128	508.634	697.163
totaal		922822	714.706	1.298.234	857.062	814.216	1.153.739

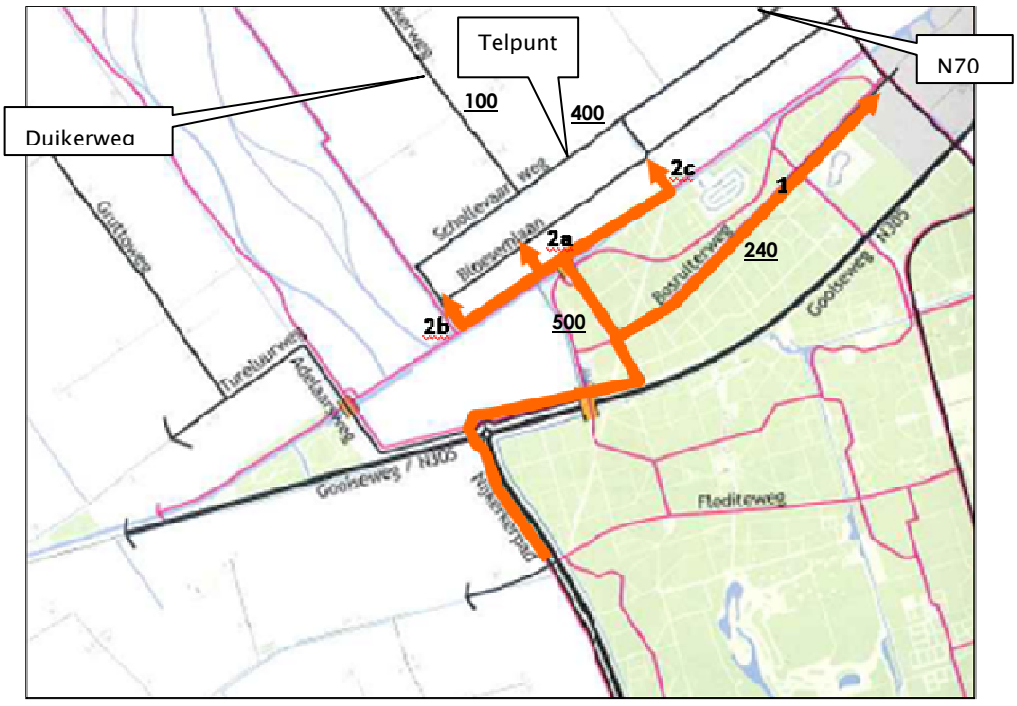
Uit voorgaande tabel blijkt dat in de laatste telseizoenen in de Oostvaardersplassen ruim voldoende gebruiksruimte voor handen is om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Om die reden wijzigt de conclusie ten aanzien van de voortoets niet.

Bijlage 4: Input verkeer voor lucht- en geluidberekeningen

B. 4.1 Verkeersintensiteiten varianten

Voor de toekomstige verkeerssituatie is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers van de autonome situatie opgehoogd met de ingeschatte bezoekersaantallen met de wijzigingen in de infrastructuur (o.a. afsluiting van wegen en aanleg van extra verbindingen). De inschatting van de bezoekersaantallen weergegeven in bijlage 6 van het PlanMER. Naar verwachting rijden er in de nieuwe situatie 1.520 mvt/etm. op de nieuwe Adelaarsweg. Dit vormt het uitgangspunt voor de lucht- en geluidberekeningen voor de nieuwe verplaatste Adelaarsweg. In paragraaf B.2.5 is bepaald dat 59% van het verkeer dat op de Adelaarsweg rijdt, ook aan de oostkant van de knip op de Schollevaarweg rijdt. Daarnaast wordt, gezien de ontwikkeling van het gebied, verwacht dat aan de oostkant vrijwel alleen lokaal herkomst- en bestemmingsverkeer rijdt, dat in de huidige en autonome situatie ook aan de oostkant van de knip op de Schollevaarweg een herkomst of bestemming heeft. Bezoekers voor het OostvaardersWold zullen derhalve geen gebruik maken van de nieuwe infrastructuur (varianten 2a, 2b en 2c). Dit blijft dan ook het uitgangspunt voor de nieuwe verbinding en de varianten 2a, 2b en 2c. In aantal betekent dit de volgende verdeling:

- Nieuwe verbindingsweg (2a, 2b en 2c): 59% van 850 = 500 mvt/etm.
- Adelaarsweg: 1.520 mvt/etm.



Figuur B 4.1 Intensiteiten verkeer (mtv/etmaal)

Bij de realisatie van OostvaardersWold worden ter hoogte van de nieuwe infrastructuur dus maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal (mtv/etmaal) verwacht. Dit is niet onderscheidend tussen de varianten 2a, 2b en 2c. Indien variant 1 wordt gerealiseerd wordt niet gekozen voor een verbinding tussen de Bloesemlaan en de Gooiseweg. In variant 1 wordt de Bosruiterweg omgelegd en verbeterd. Dit resulteert in een intensiteit van 240 mvt/etm. Dit komt overeen met het (verwachte) verkeer in de huidige en autonome situatie. Gesteld wordt dat het verkeer op de Bosruiterweg vooral herkomst- of bestemmingsverkeer is, ongeacht de verbeterde weginrichting of een doorsteek naar de Bloesemlaan (varianten 2a, 2b of 2c).

De meest logische verbinding tussen de Gooise weg en de Vogelweg, is of via de Gruttoweg en Adelaarsweg (wanneer de herkomst of bestemming aan de westkant van het onderzoeksgebied is gelegen), of via de Adelaarsweg, Schollevaarweg en de N705 (bij een herkomst of bestemming aan de oostkant van het onderzoeksgebied). Wanneer het verkeer richting de oostkant rijdt, dus richting de Schollevaarweg (500 mvt/etm), kan het verkeer of via de Schollevaarweg naar de N705, of via de Duikerweg naar de Vogelweg. Gezien de wegcategorie van de Duikerweg (erftoegangsweg) en de N705 (ontsluitingsweg) én de herkomsten en bestemmingen met een aantrekkende werking, wordt verwacht dat een groot deel van het verkeer via de Schollevaarweg naar de N705 rijdt. De verdeling die voor de autonome situatie is bepaald, wordt dan ook hiervoor aangehouden en is als volgt:

- Schollevaarweg - N705: 80% van 500 = 400 mvt/etm.
- Duikerweg - Vogelweg: 20% van 500 = 100 mvt/etm

Dit betekent dat bij variant 2a en 2b 80% van het verkeer via het telpunt (zie figuur B3.1 voor locatie) rijdt (400 mvt/etm). 20% van het verkeer rijdt via het telpunt (100 mvt/etm) als de infrastructuur conform variant 2c wordt gerealiseerd.

B. 4.2 Verkeersgegevens bruikbaar voor lucht en geluid

Om te verkeersintensiteiten bruikbaar te maken voor lucht- en geluidonderzoek is een omrekening gemaakt naar verkeersintensiteiten voor een weekdag (in plaats van werkdag). Daarnaast zijn voor alle relevante wegvakken de berekende etmaal-intensiteiten in het plan-MER opgesplitst in personenverkeer en licht en zwaar vrachtverkeer. Tabel 2 geeft het uiteindelijke resultaat weer dat als input heeft gediend voor het luchtkwaliteitonderzoek (Pluimsnelweg 1.4, standaardrekenmethode 2).

Voor de berekeningen van intensiteiten die in deze paragraaf zijn opgenomen, geldt dat afrondingsverschillen mogelijk zijn en een beperkte invloed hebben op de bepaalde en berekende intensiteiten.

Omrekenen intensiteiten naar weekdag
Uit de intensiteiten van het document "OostvaardersWold, verkeerskundige onderbouwing" (Witteveen + Bos, juli 2008) blijkt dat de totale intensiteit op de Schollevaarweg en Adelaarsweg samen een werkdag 935 mvt/etm bedraagt, terwijl dit in een weekend 592 mvt/etm is. De cijfers die op de figuren 2, 3 en 4 zijn opgenomen, hebben betrekking op een werkdag. Daarmee is de intensiteit van een werkdag op 100% gesteld. In verhouding is het weekendpercentage 63.4%.

De waarde van een werkdag (100%) komt 5 keer per week voor en is meegenomen als factor 5, terwijl de waarde van een weekenddag (63.4%) wegingsfactor 2 heeft. Door deze waarden te middelen is het percentage berekend waarmee alle waarden in de figuren 2, 3 en 4 vermenigvuldigd moeten worden: **89.5%.**

Verdeling licht, middel en zwaar
Om te bepalen welk percentage van het verkeer vrachtverkeer is, zijn de tellingen gebruikt die in het document "OostevaardersWold, verkeerskundige onderbouwing" (Witteveen + Bos, juli 2008) zijn opgenomen. In het document zijn intensiteiten bekend van de Schollevaarweg en de Adelaarsweg, inclusief het aandeel vrachtverkeer. Hieruit blijkt het volgende:

Straatnaam	Int. werkdag	% vrachtvk. werkdag	Int. weekend	% vrachtvk. weekend
Schollevaarweg	132	11%	74	7%
Adelaarsweg	803	15%	518	11%
Totaal	935	14.4%	592	10.5%

Vervolgens zijn de intensiteiten voor werkdagen en weekenddagen omgerekend naar een weekdag, hiervoor is de volgende berekening gemaakt:
- 935 * 5 = 4.675 (4.002 personenauto's, 673 vrachtauto's);
- 592 * 2 = 1.184 (1.060 personenauto's, 124 vrachtauto's);

Dit betekent dat in een gemiddelde week (totaal 5.062 personenauto's (**86.4%**) en 797 vrachtauto's (**13.6%**) rijden. Het gaat hierbij alleen om de verdeling tussen personenauto's en vrachtauto's (percentages), niet om de intensiteiten. Deze percentages zijn gebruikt om de intensiteiten gebruiksklaar te maken voor de lucht- en geluidberekeningen.

Naast een verdeling van verkeer naar personenauto en vrachtauto is een verdeling naar licht- en zwaar vrachtverkeer nodig. In de onderzoeken die in het kader van het planMER zijn uitgevoerd is deze onderverdeling niet gemaakt. Er is derhalve gebruik gemaakt van gemiddelde spitsfactoren per wegtype. Deze zijn afgeleid van beschikbare verkeerstellingen. Bij het type regionale weg is de volgende verdeling van toepassing:
- **87%** van het vrachtverkeer is licht vrachtverkeer;
- **13%** van het vrachtverkeer is zwaar vrachtverkeer.

Verdeling licht, middel zwaar overige wegen
De verdeling van het verkeer voor wegen met een soortgelijk karakter als de Schollevaarweg en de Adelaarsweg is in voorgaande tekst uitgewerkt. Onderstaand is ook de verdeling van het verkeer voor twee andere wegtypes in beeld gebracht. In totaal zijn de wegen daarmee in 3 klassen verdeeld, deze zijn:
1) Autosnelweg;
2) Regionale Hoofdweg;
3) Regionale Erftoegangsweg.

De onderverdeling is gebaseerd op de toekomstige functie van de wegen, uitgaande van de intensiteiten die zijn opgenomen in de kolommen 'VKA' in tabel 1.

1) Wegtype 1, autosnelweg
Voor de berekeningen voor autosnelwegen zijn tellingen van Dufec gehanteerd, die in 2008 op de A27 en A6 hebben plaatsgevonden. De intensiteiten die in tabel 1 zijn opgenomen, als volgt vertaald te worden:

1. **Stap 1: Vermenigvuldig de intensiteit met 89.5%.**
2. **Stap 2: 90% van het resultaat van stap 1 betreft personenauto's, 10% betreft vrachtverkeer.**
3. **Stap 3: Van het vrachtverkeer is 40% licht vrachtverkeer en 60% zwaar vrachtverkeer.**

De cijfers uit de figuur die overeen komen met dit wegtype, zijn:
- 28 A27;
- 29 A27;
- 30 A6;
- 31 A6.

(bron: Verkeerstellingen Rijkswaterstaat, OW MilieuIntensiteiten 1.0)

Tabel B4.1 Verkeersintensiteiten per wegvak (etmaalintensiteiten) [PlanMER, 2009]

	Wegen	Huidige situatie 2005	Autonome situatie 2020	Toekomstige situatie 2020			VKA	Robuust-heid
				Kijknatuur	Zwerfnatuur	Natuurpark		
1	Waterlandselaan	19200	22200	22323	22235	22235	22235	22163
2	Waterlandselaan	17100	23200	23211	23211	23211	23211	21861
3	Gooiseweg	12500	25400	25709	25783	25888	25678	26552
4	Gooiseweg	12500	24400	25223	24868	24712	24830	23905
5	Gooiseweg	10000	20600	20833	21077	21193	20961	20864
6	Nijkerkerweg	7500	13300	13664	13742	13724	13655	15283
7	Nijkerkerweg	7400	13400	13772	13850	13832	13763	15405
8	Spiekweg	7400	11800	12169	12247	12229	12160	13314
9	Spiekweg	8000	10150	10511	10589	10571	10502	11569
10	Spiekweg	9500	11200	11554	11632	11614	11545	11765
11	Spiekweg	11800	18300	18910	19442	19450	19239	19700
12	Spiekweg	5100	7000	7921	7957	8032	7792	9372
13	Spiekweg	3200	7150	7733	8009	7964	7844	9273
14	Vogelweg	3900	500	872	1262	1448	1076	1498
15	Vogelweg	2900	1700	2355	2396	2582	2210	2610
16	Vogelweg	3900	6500	7771	8088	8229	7737	9293
17	Vogelweg	3900	5300	7295	7843	8214	7262	10367
18	Vogelweg	1400	13500	13555	13655	13703	13608	16573
19	Vogelweg	2700	3600	3678	3778	3826	3731	3862
20	Vogelweg	3700	7400	7486	7586	7634	7539	7533
21	Vogelweg	4900	7400	7484	7584	7632	7537	7813
22	Gruttoweg	200	250	272	240	240	240	240
23	Adelaarsweg	700	850	873	1750	2100	1520	2192
24	Schollevaarweg	350	400	0	0	540	0	540
25	Bosruiterweg	200	250	0	0	240	240	0
26	Ibisweg	600	700	0	699	699	699	699
27	Flediteweg	350	400	0	210	420	0	420
28	A27	40800	69100	69845	69742	69637	69637	58159
29	A27	40800	61300	62101	63001	63430	62573	64957
30	A6	56600	80300	80931	80912	81069	80755	81132
31	A6	57000	68100	68702	68683	68840	68526	83584

2) Wegtype 2, regionale hoofdweg
Voor de berekeningen voor autowegen dienen de intensiteiten die in tabel 1 zijn opgenomen, als volgt vertaald te worden:

1. **Stap 1: Vermenigvuldig de intensiteit met 89.5%.**
2. **Stap 2: 93% van het resultaat van stap 1 betreft personenauto's, 7% betreft vrachtverkeer.**
3. **Stap 3: Van het vrachtverkeer is 82% licht vrachtverkeer en 18% zwaar vrachtverkeer.**

De cijfers uit de figuur die overeen komen met dit wegtype, zijn:
- 1 Waterlandselaan;
- 2 Waterlandselaan;
- 3 Gooiseweg;
- 4 Gooiseweg;
- 5 Gooiseweg;
- 6 Nijkerkerweg;
- 7 Nijkerkerweg;
- 8 Spiekweg;
- 9 Spiekweg;
- 10 Spiekweg;
- 11 Spiekweg;
- 12 Spiekweg;
- 13 Spiekweg;
- 14 Vogelweg;
- 15 Vogelweg;
- 16 Vogelweg;
- 17 Vogelweg;
- 18 Vogelweg.
- 19 Vogelweg;
- 20 Vogelweg;
- 21 Vogelweg.

3) Wegtype 3, regionale erftoegangsweg
Voor de berekeningen voor lucht- en geluid voor wegen met het karakter als de Schollevaarweg en de Adelaarsweg (regionale erftoegangswegen) dienen de intensiteiten die in de figuur zijn opgenomen, als volgt vertaald te worden:

1. **Stap 1: Vermenigvuldig de intensiteit met 89.5%.**
2. **Stap 2: 86.4% van het resultaat van stap 1 betreft personenauto's, 13.6% betreft vrachtverkeer.**
3. **Stap 3: Van het vrachtverkeer is 87% licht vrachtverkeer en 13% zwaar vrachtverkeer.**

Voor dit type wegen kan dit gedefinieerd worden als worstcase, omdat het percentage vrachtverkeer relatief hoog ligt in vergelijking met tellingen die op de Ibisweg en de Bosruiterweg hebben plaatsgevonden. De cijfers uit tabel 1 die overeen komen met dit wegtype, zijn:
- 22 Gruttoweg;
- 23 Adelaarsweg;
- 24 Schollevaarweg;
- 25 Bosruiterweg;
- 26 Ibisweg;
- 27 Flediteweg.

Bronnen

- Oranjewoud (2010). MilieuIntensiteiten 1.0
- Provincie Flevoland (2009). PlanMER groenblauwe zone OostvaardersWold
- Provincie Flevoland (2010). Startnotitie OostvaardersWold
- Rijkswaterstaat (2010). Verkeerstellingen Rijkswaterstaat

Bijlage 5: Luchtkwaliteitonderzoek OostvaardersWold

Luchtkwaliteitonderzoek OostvaardersWold

Rapportage in het kader van het MER en Titel 5.2 van de Wm

projectnr. 217102
revisie 01
29 april 2010

Auteurs

drs. C.J.S. Welling

Opdrachtgever

Provincie Flevoland
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
29 april 2010	definitieve rapportage v01	G.W. van der Wijk	

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voorvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud Blz.

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Planbeschrijving 3
1.3 Leeswijzer 3

2 Wettelijk kader 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Grenswaarden 5
2.3 Besluit niet in betekenende mate bijdragen 6
2.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 6

3 Uitgangspunten van het onderzoek 9
3.1 Gehanteerd rekenmodel: GeoMilieu, versie 1.31 9
3.2 Wegvakken en scenario's 9
3.3 Verkeersgegevens 11
3.4 Invoergegevens 12
3.5 Wijze van beoordeling 13
3.6 Vergelijking varianten verbindingsweg Gooise Weg-Bloesemlaan 14

4 Resultaten en beoordeling 15
4.1 Stikstofdioxide 15
4.2 Fijn stof 16
4.3 Resultaten indicatieve berekening varianten nieuwe verbindingsweg 17

5 Conclusie 19

Referenties 20

Bijlagen 21

Bijlagen
1. Verkeersintensiteiten
2. Invoergegevens wegen
3. Locatie beoordelingspunten
4. Resultaten Geomilieu

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Provincie Flevoland heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. onderzocht wat de effecten zijn van de ontwikkeling van de Groenblauwe zone OostvaardersWold op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in en in de directe omgeving van het plangebied.

Deze beoordeling heeft plaatsgevonden in het kader van de besluitMER. Het doel van deze besluitMER is de besluitvorming te ondersteunen over het Provinciaal Inpassingsplan (PIP). In het kader van het PIP is het bevoegd gezag verplicht de beoogde ontwikkeling te toetsen aan de milieukwaliteitseisen, waaronder die voor luchtkwaliteit. Het wettelijk kader voor dit luchtkwaliteitonderzoek wordt gevormd door Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

1.2 Planbeschrijving

Het OostvaardersWold gaat een multifunctionele robuuste ecologische verbindingszone vormen tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Zo'n 1800 hectare wordt omgevormd tot natuur- en recreatiegebied. Het OostvaardersWold is een verbindingszone van ongeveer 11 kilometer lang en gemiddeld anderhalve kilometer breed (zie figuur 1.1).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het wettelijk kader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk drie de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk vijf kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.



Figuur 1.1: Plangebied OostvaardersWold [Provincie Flevoland, 2010]

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 Wm opgenomen.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in Bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

2.2 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in µg/m^3 geldend op			*) Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde 24-uursgemiddelde	48 * 75	40 50	40 50	- 35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde uurgemiddelde	60 300	60 300	40 ** 200 **	- 18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	0,5	
Zwaveldioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde uurgemiddelde	125 350	125 350	125 350	
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	10	5	5	

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde 40 µg/m^3.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Naast grenswaarden zijn er voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen in Bijlage 2 Wm. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zoveel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootste dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor in Bijlage 2 Wm grenswaarden zijn opgenomen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen), is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten[1].

Ten aanzien van $PM_{2,5}$ dient daarnaast te worden opgemerkt dat de beschikbare cijfers en onderzoeksmethoden op dit moment nog met te veel onzekerheden omgeven zijn om een goede berekening uit te kunnen voeren voor $PM_{2,5}$. Vooralsnog mag echter worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM_{10} ook aan de voor $PM_{2,5}$ vastgestelde norm van 25 µg/m^3 zal worden voldaan.

2.3 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m^3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM_{10} en NO_2 niet met meer dan 1,2 µg/m^3 toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

2.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

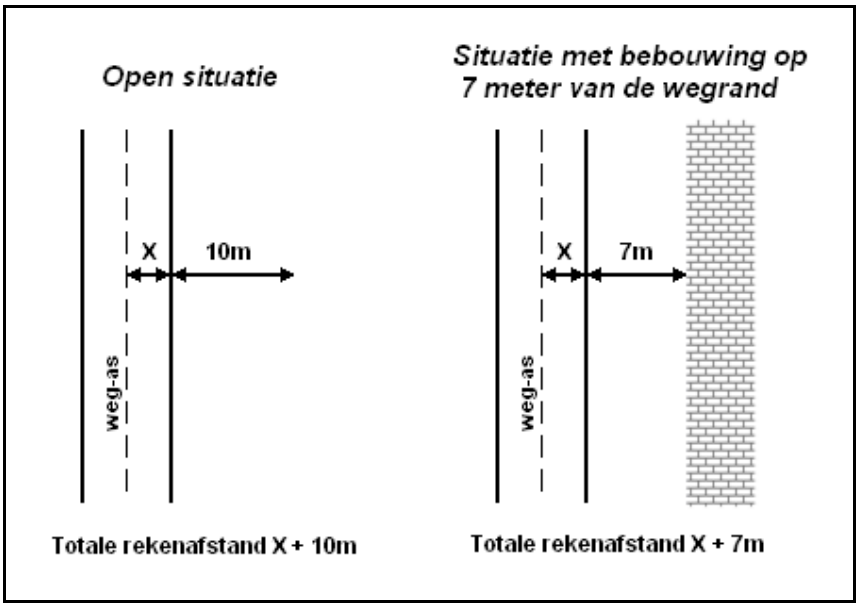
In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is onder meer vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM-1), buitenstedelijke wegen (SRM-2) en industriële bronnen (SRM-3).

[1] Meijer, E.W., Zandveld. P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder meer de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren en de meteorologie.

Beoordelingslocaties
In de Rbl2007 is ook vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit is onder andere het geval in gebieden in de buitenlucht waartoe leden van het publiek normaliter geen toegang hebben, op een arbeidsplaats als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998 en op de rijbaan en op de middenberm van een weg.

De beoordeling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen dient plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden, zie figuur 2.2. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van ten minste 100 meter lengte.



Figuur 2.1: Te hanteren afstanden voor NO_2 en PM_{10}

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent onder meer dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden (onder meer bij woningen). Op een plaats waar sprake kan zijn van een kortdurende blootstelling moet bijvoorbeeld getoetst worden aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO_2. Dit is onder meer het geval bij stations, haltes voor het openbaar vervoer en parkeerterreinen.

Zeezoutcorrectie
Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen bij toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de in het plangebied liggende gemeenten,

te weten Almere, Lelystad en Zeewolde, bedraagt deze correctie respectievelijk 5 µg/m^3, 5 µg/m^3 en 4 µg/m^3. In het kader van een worst case-benadering is er voor gekozen in het hele gebied een correctie van 4 µg/m^3 toe te passen. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

Uurgemiddelde concentraties NO_2 en 24-uursgemiddelde concentraties PM_{10}
Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}. Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties onder meer worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO_2 van 200 µg/m^3 niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan 82 µg/m^3. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} van 50 µg/m^3 niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan 32,5 µg/m^3.

Dubbeltellingcorrectie
In buurt van snelwegen, die in 1994 al in gebruik waren, en provinciale wegen, die in 1990 al in gebruik waren, treedt dubbeltelling op van de NO_2- en PM_{10}-concentraties, omdat de bijdrage van deze wegen ook is opgenomen in de achtergrondconcentratie. In dit kader heeft het TNO, in samenspraak met het RIVM, een dubbeltellingcorrectie ontwikkeld die voor NO_2 in Geomilieu automatisch wordt meegnomen. Ten behoeve van een juiste toepassing van de correctie dienen snelwegen en provinciale wegen, die respectievelijk al voor 1994 en 1990 in gebruik waren, tot op 3 kilometervakken vanaf de grenzen van de onderzochte wegvakken gemodelleerd te worden.

De dubbeltellingcorrectie voor PM_{10} heeft een gering effect, omdat de bijdrage van het verkeer aan de PM_{10} concentratie relatief klein is. Deze correctie voor PM_{10} is niet zinvol en wordt daarom niet in Geomilieu niet toegepast.

3 Uitgangspunten van het onderzoek

De ontwikkeling van het OostvaardersWold heeft een indirecte invloed op de luchtkwaliteit in het plangebied en haar omgeving. Deze indirecte invloed wordt veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van het gebied welke van invloed is op het totaal aantal motorvoertuigbewegingen op de omliggende wegen. In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn de effecten van de planontwikkeling op de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht en beoordeeld.

3.1 Gehanteerd rekenmodel: GeoMilieu, versie 1.31

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma GeoMilieu (versie 1.31). Het rekengedeelte van deze module is STACKS+ (versie 2009.1), een door het Ministerie van VROM gevalideerd rekenprogramma. De module STACKS in GeoMilieu is een uitbreiding van het reeds bestaande STACKS+ van KEMA met een geo-module welke is ontwikkeld ten behoeve van de invoer van bronnen en relevante gegevens.

De module STACKS is in staat om de bijdragen van de verschillende bronsoorten met de bijbehorende standaardrekenmethoden (SRM) in één berekening te combineren waardoor het bij uitstek geschikt is voor het onderzoeken van inrichtingen (SRM-3) nabij snelwegen (SRM-2) en wegen met daarlangs bebouwing in stedelijke omgeving (SRM-1). De per bronsoort berekende bijdragen aan de concentraties van stoffen worden op een beoordelingspunt automatisch bij elkaar opgeteld weergegeven, zodat een volledige toets aan de grenswaarden kan plaatsvinden. In dit onderzoek is sprake van zowel wegvakken die vallen onder SRM-1 als wegvakken die vallen onder SRM-2, zodat berekeningen in het kader van deze twee Standaardrekenmethoden gecombineerd kunnen worden in GeoMilieu.

3.2 Wegvakken en scenario's

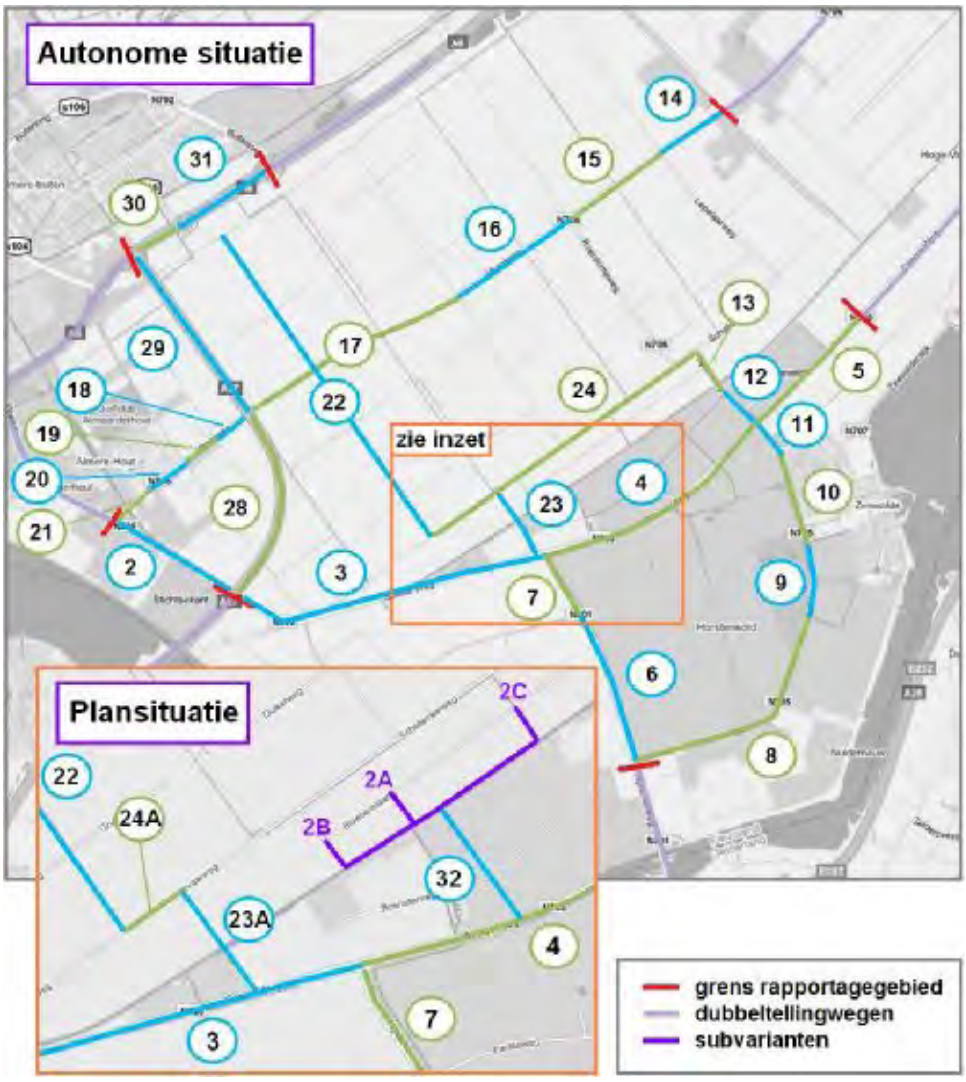
Wegvakken
De realisatie van het OostvaardersWold leidt tot extra gemotoriseerd verkeer. Dit heeft invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs een aantal omliggende wegen.

De te beschouwen wegvakken zijn geselecteerd volgens de volgende criteria:

- Op het wegvak vind een duidelijke toename van het aantal voertuigbewegingen plaats, in die mate dat verwacht wordt dat deze toename een absolute concentratietoename van 0,1 µg/m^3 of meer tot gevolg heeft.
- Wegen in de nabijheid van te beschouwen wegvakken waarover een dermate aantal voertuigbewegingen plaatsvindt dat er nog een concentratiebijdrage op de betreffende wegvakken te verwachten valt.

Toepassing van de selectiecriteria heeft geleid tot de volgende te beschouwen wegvakken zijn met GeoMilieu, versie 1.31 doorgerekend (zie figuur 3.1)[2].

2	Waterlandseweg
3 - 5	Gooise Weg
6 - 7	Nijkerkerweg
8 - 13	Spiekweg
14 - 21	Vogelweg
22	Gruttoweg
23	Adelaarsweg autonoom
23A	Adelaarsweg nieuw
24	Schollevaarweg (ten oosten van knip)
24A	Schollevaarweg (ten westen van knip)
28 - 29	A27
30 - 31	A6
32	Nieuwe weg (Gooise Weg-Bloesemlaan)



Figuur 3.1: Overzicht onderzochte wegvakken GeoMilieu 1.31 (de nummering in bovenstaande figuur is conform de nummering die gehanteerd is in de verkeersstudie, zie paragraaf 3.4)

[2] De nummering in dit overzicht en in de figuur zijn overgenomen uit de verkeersstudie. Niet alle wegvakken uit deze studie zijn relevant voor dit onderzoek.

Nieuwe infrastructuur
De nieuwe situatie verschilt infrastructureel van de autonome situatie. De volgende wijzigingen in de infrastructuur zijn onderdeel van de voorgenomen plannen en als zodanig opgenomen in het model.

- Er komt een knip in de Schollevaarweg ter hoogte van de bestaande Adelaarsweg.
- De Adelaarsweg wordt in westelijke richting verschoven. De knip en de verschuiving dienen om plaats te maken voor de inrichting van de Groenblauwe zone OostvaardersWold.
- Er komt een nieuwe verbindingsweg tussen de Gooise Weg en de Bloesemlaan/Schollevaarweg. De exacte invulling van het deel van deze nieuwe verbindingsweg ter hoogte van de Bloesemlaan/Schollevaarweg is nog niet bekend. Er is sprake van drie varianten (zie ook paragraaf 3.7).

Scenario's
Dit luchtkwaliteitonderzoek is uitgevoerd voor de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020. Hierbij is 2010 het verwachte jaar van definitieve besluitvorming over het Provinciaal Inpassingsplan en geldt tevens als huidige situatie in het kader van het MER. Beoordelingsjaar 2020 is tien jaar na besluitvorming. Het jaar 2015 wordt gezien als maatgevend tussenliggend jaar en is tevens het jaar waarin voor stikstofdioxide (opnieuw) een grenswaarde van 40 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 in werking treedt.

Het luchtkwaliteitonderzoek richt zich derhalve op de volgende scenario's en rekenjaren:

- 2010 autonome situatie
- 2010 Voorkeursvariant OostvaardersWold

} Jaar afronding ruimtelijke procedure

- 2015 autonome situatie
- 2015 Voorkeursvariant OostvaardersWold

} Einde derogatietermijn (NO_2)

- 2020 autonome situatie
- 2020 Voorkeursvariant OostvaardersWold

} Doorkijk naar de toekomst

De concentraties luchtverontreinigende stoffen die in deze scenario's worden berekend worden getoetst aan de grenswaarden uit Bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

3.3 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten voor dit onderzoek zijn overgenomen uit de door Oranjewoud opgestelde verkeersstudie, welke is uitgevoerd in opdracht van de provincie Flevoland. De resultaten van de verkeersstudie zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 3.1 zijn de totaalintensiteiten weergegeven van de in het model opgenomen wegvakken. In bijlage 1 zijn deze totalen nader gespecificeerd naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Nr.	Weg	2010 AO	2010 VKA	2015 AO	2015 VKA	2020 AO	2020 VKA
2	Waterlandseweg	16943	16953	18756	18766	20764	20774
3	Gooise Weg	14170	14419	17948	18197	22733	22982
4	Gooise Weg	13982	14367	17474	17859	21838	22223
5	Gooise Weg	11388	11711	14490	14813	18437	18760
6	Nijkerkerweg	8125	8443	9834	10152	11904	12221
7	Nijkerkerweg	8073	8397	9839	10164	11993	12318
8	Spiekweg	7738	8060	9040	9362	10561	10883
9	Spiekweg	7751	8066	8391	8706	9084	9399
10	Spiekweg	8982	9291	9489	9798	10024	10333
11	Spiekweg	12224	13065	14150	14990	16379	17219
12	Spiekweg	5073	5782	5637	6346	6265	6974
13	Spiekweg	3744	4365	4895	5516	6399	7020
14	Vogelweg	1760	2276	887	1403	448	963
15	Vogelweg	2172	2629	1818	2274	1522	1978
16	Vogelweg	4138	5246	4907	6014	5818	6925
17	Vogelweg	3866	5622	4282	6038	4744	6499
18	Vogelweg	2667	2764	5677	5773	12083	12179
19	Vogelweg	2660	2777	2927	3045	3222	3339
20	Vogelweg	4172	4297	5257	5381	6623	6747
21	Vogelweg	5032	5154	5773	5895	6623	6746
22	Gruttoweg	193	184	208	199	224	215
23	Adelaarsweg autonoom	668	0	713	0	761	0
23A	Adelaarsweg nieuw	0	1268	0	1313	0	1360
24	Schollevaarweg (ten oosten van knip)	328	313	342	324	358	336
24A	Schollevaarweg (ten westen van knip)	328	1268	342	1313	358	1360
28	A27	43527	44007	51883	52364	61845	62325
29	A27	41823	42962	47902	49041	54864	56003
30	A6	56921	57328	63960	64367	71869	72276
31	A6	54132	54513	57440	57821	60950	61331
32	Nieuwe weg (Gooise Weg-Bloesemlaan)	0	417	0	432	0	448

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteiten per wegvak (Zie bijlage 4)

Voor de rijkswegen zijn cijfers verkregen per baanvak, niet nader gespecificeerd naar rijrichting. De rijrichtingen zijn echter wel apart gemodelleerd. In dit onderzoek is aangenomen dat per rijrichting de helft van de totaalintensiteit rijdt. Voor de op- en afritten is telkens een kwart genomen van het aantal voertuigbewegingen op het aansluitende wegvak van het onderliggende wegennet.

3.4 Invoergegevens

Naast de verkeersgegevens dienen voor de beoordeling van de effecten op de luchtkwaliteit nog enkele andere gegevens te worden ingevoerd. Tot deze gegevens behoren onder meer weg- en omgevingskenmerken als snelheid en mate van bebouwing.

In dit onderzoek is voor de wegen die vallen onder het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 2 (gemodelleerd met wegtype 'normaal' of 'snelweg') de maximaal toegestane snelheid gehanteerd. Voor de wegen waarlangs bebouwing is gelegen is overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit gerekend volgens standaardrekenmethode 1, oftewel met het wegtype 'canyon'. Voor deze wegen is uitgegaan van lage gemiddelde snelheden (conform de CARII-snelheden).

Naast de weg- en omgevingskenmerken en verkeersgegevens dienen in het rekenmodel Geomilieu nog een aantal algemene invoerparameters te worden ingevoerd.

Tabel 3.2: Algemene invoergegevens Geomilieu

Invoeraspect	Invoer in model
Referentiejaar NO_2 en PM_{10}	2010, 2015 en 2020
GCN referentiepunt	Mid bronnen
Rekenperiode	1995 - 2004
Zeezoutcorrectie	4 µg/m^3
Ruwheidslengte z0	0,1

De gehanteerde ruwheidslengte is gebaseerd op de jaarlijks door het KNMI vastgestelde lengte welke door het Ministerie van VROM verplicht gesteld wordt bij het doen van luchtkwaliteitberekeningen.

De ruwheidslengte is in de regel een getal tussen 0 (vrijwel geen obstakels) en 1 (veel bebouwing). Bij een ruwheidslengte van 0,01 vind een vrijwel ongehinderde verspreiding (verdunning) plaats, bij een ruwheidslengte van 1 treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunning plaatsvindt. De ruwheidslengte wordt door het KNMI vastgesteld op de rasterpunten van een kilometer bij kilometer-grid. Aangezien het onderzoeksgebied uit meerdere van dergelijke kilometer bij kilometervakken bestaat, betekent dit dat er verschillende ruwheidslengten van toepassing zijn op het onderzoeksgebied. Aangezien per berekeningsvariant slechts één ruwheidslengte kan worden gehanteerd, is er voor gekozen om bij de berekening voor alle beoordelingspunten uit te gaan van een ruwheidslengte van 0,1. Gezien het gegeven dat bij een hogere ruwheidslengte betere verdunning plaatsvindt, leidt het rekenen met deze lage ruwheidslengte tot hogere concentraties (worst case).

3.5 Wijze van beoordeling

De luchtkwaliteit dient beoordeeld te worden op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt (het zogenaamde blootstellingscriterium). Het gaat daarbij om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal en/of uur), significant is. Dit betekent onder meer dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (gedurende de middelingstijd van een jaar) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden. Op bijvoorbeeld een plaats waar sprake is van een kortdurende blootstelling (gedurende de middelingstijd van een uur) moet getoetst worden aan de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO_2. Voorgaande is schematisch uitgewerkt in onderstaande tabel.

Tabel 3.3: Wijze van beoordeling in relatie tot het blootstellingscriterium

	Middelings-tijd	Kenmerk	Relevante grenswaarde	Te toetsen grenswaarden
J	Jaar	langdurig	Jaargemiddeldegrenswaarden	J + E + U
E	Etmaal	< etmaal	# overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10}	E + U
U	Uur	kortdurend	# overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde NO_2	U

Voor de beoordeling van de te toetsen grenswaarden is vanuit het plangebied specifiek gekeken naar de directe omgeving. Per 'type' blootstelling is beoordeeld waar sprake is van een significante blootstelling ten opzichte van de middelingstijd van een jaar, een etmaal en/of een uur. Aangezien binnen het plangebied sprake kan zijn van zowel langdu-

rige als kortdurende blootstelling is getoetst aan alle relevante grenswaarden (zie tabel 3.3.

De luchtkwaliteit wordt getoetst op een aantal maatgevende toetslocaties. Deze toetspunten zijn gelegen op 10 meter van de rand van het asfalt op locaties waar naar verwachting de luchtkwaliteit reeds het slechtst is en waar de verkeersaantrekkende werking van de voorgenomen plannen het grootst is. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 3.

Toetsing uurgemiddelde concentraties NO_2 en 24-uursgemiddelde concentraties PM_{10}
In dit onderzoek wordt op de beoordelingspunten aan verschillende grenswaarden getoetst. Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}. Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO_2 van 200 µg/m^3 niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan 82 µg/m^3. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} van 50 µg/m^3 niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan 32,5 µg/m^3.

Op basis van de geldende (jaargemiddelde) en (voor de uurgemiddelde NO_2 en etmaalgemiddelde PM_{10}) afgeleide (jaargemiddelde) grenswaarde is op elk beoordelingspunt getoetst aan de laagst grenswaarde (geldend of afgeleid). Voor NO_2 is op elk beoordelingspunt derhalve getoetst aan 40 µg/m^3, terwijl voor PM_{10} op elk beoordelingspunt is getoetst aan 32,5 µg/m^3. Wanneer een berekende concentratie NO_2 niet groter is dan 40 µg/m^3 dan wordt zowel de uurgemiddelde als de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden. Wanneer een berekende concentratie PM_{10} niet groter is dan 32,5 µg/m^3 dan wordt zowel de uurgemiddelde als de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden.

3.6 Vergelijking varianten verbindingsweg Gooise Weg-Bloesemlaan

De exacte invulling van het deel van deze nieuwe verbindingsweg ter hoogte van de Bloesemlaan/Schollevaarweg is nog niet bekend. Er is sprake van drie mogelijke varianten: 2A, 2B en 2C (zie ook de inzet in figuur 3.1). Ter hoogte van deze drie varianten zijn in het model een aantal toetspunten toegevoegd. Het betreft de toetspunten 33 tot en met 39. De hoeveelheid verkeer op de nieuwe verbindingsweg is in de drie varianten relatief laag, zodat de op deze toetspunten berekende concentratie zonder verkeer, maar op basis van achtergrondconcentratie en concentratiebijdrage van de overige wegvakken, een indicatie geeft van de verschillen tussen de drie varianten. Aangezien het de verschillen tussen de varianten betreft en het niet gaat om absolute concentraties is gekozen voor het toevoegen van toetspunten in het maatgevende model 2010 in de situatie Voorkeursalternatief (VKA).

4 Resultaten en beoordeling

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de beoordelingsjaren 2010, 2015 en 2020 voor de autonome situatie en de situatie inclusief OostvaardersWold (VKA) en de daaraan verbonden gewijzigde infrastructuur. Op maatgevende beoordelingspunten langs de wegen in en rond het plangebied zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) berekend. Bekeken is of er sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 bij dit rapport.

4.1 Stikstofdioxide

Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide
Op alle beoordelingspunten (binnen en buiten plangebied OostvaardersWold) is de jaargemiddelde concentratie NO_2 onderzocht, alsmede het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2. De hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 zijn per jaar en per beoordelingsvariant opgenomen in tabel 4.1. Tussen haakjes is het beoordelingspunt weergegeven waarop betreffende jaargemiddelde concentratie is berekend. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide in µg/m^3 (jaargemiddelde grenswaarde 60 µg/m^3 voor het rekenjaar 2010; jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m^3 voor de rekenjaren 2015 en 2020).

Beoordelingsjaar	Autonome situatie	Voorkeursalternatief
2010	30,9 (8)	31,1 (8)
2015	25,5 (8)	25,6 (8)
2020	19,9 (8)	20,0 (8)

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende concentraties stikstofdioxide in alle scenario's is berekend langs de oostzijde van de A27, tussen de aansluitingen 36 en 37 (toetspunt 8). De hoogst berekende waarde van alle varianten bedraagt 31,1 µg/m^3 welke is berekend in 2010 in de Voorkeursvariant. De berekende maximale toename als gevolg van de realisatie van OostervaardersWold is berekend langs de zuidzijde van de Vogelweg tussen de Gruttoweg en de Duikerweg. De waarde bedraagt 0,6 µg/m^3 en is berekend in 2010.

Uit de berekende resultaten kan worden opgemaakt dat in alle varianten wordt voldaan aan de in het betreffende jaar van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties NO_2.

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide
Zoals beschreven in paragraaf 3.6 wordt het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 van 200 µg/m^3 (2010) of 300 µg/m^3 (2015 en 2020) niet overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan 82 µg/m^3. Uit tabel 4.1 blijkt dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 31,1 µg/m^3 bedraagt (beoordelingspunt 8 in 2010 VKA). Deze jaargemiddelde concentratie NO_2 ligt ruim onder de 82 µg/m^3 en derhalve is aannemelijk dat ten gevolge van de planont-

wikkeling geen sprake zal zijn van meer dan 18 overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO_2 van respectievelijk 300 en 200 µg/m^3.

Uit bovenstaande kan worden opgemaakt dat het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 op geen van de beoordelingspunten groter is dan het wettelijk toegestane aantal overschrijdingen.

4.2 Fijn stof

Jaargemiddelde concentratie fijn stof
Op alle beoordelingspunten (binnen en buiten plangebied OostvaardersWold) is de jaargemiddelde concentratie PM_{10} onderzocht. Daarnaast is op alle beoordelingspunten het aantal maal overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde PM_{10} onderzocht.

De in het rapportagegebied hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} zijn per jaar en per beoordelingsvariant opgenomen in tabel 4.2. De waarden in deze tabel zijn inclusief zeezoutcorrectie weergegeven. Tussen haakjes is het beoordelingspunt weergegeven waarop betreffende jaargemiddelde concentratie is berekend.

Tabel 4.2: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof in µg/m^3 (jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m^3 voor de rekenjaren 2010, 2015 en 2020); Waarden inclusief zeezoutcorrectie.

Beoordelingsjaar	Autonome situatie	Voorkeursalternatief
2010	20,5 (8)	20,5 (8)
2015	19,2 (8)	19,2 (8)
2020	17,9 (8)	17,9 (8)

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende concentraties fijn stof in de onderzochte scenario's is berekend langs de oostzijde van de A27, tussen de aansluitingen 36 en 37 (toetspunt 8). De hoogst berekende waarde van alle varianten bedraagt 20,5 µg/m^3 welke is berekend in 2010 in zowel de autonome situatie als de Voorkeursvariant. De berekende maximale toename als gevolg van de realisatie van OostervaardersWold is berekend verschillende locaties binnen en buiten het plangebied. De waarde bedraagt 0,1 µg/m^3 en is berekend in alle rekenjaren.

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat er als gevolg van de ontwikkeling van OostvaardersWold op geen van de beoordelingspunten sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10}.

Etmaalgemiddelde concentratie fijn stof
Zoals beschreven in paragraaf 3.6 wordt het toegestane aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde PM_{10} van 75 µg/m^3 (2010) of 50 µg/m^3 (2015 en 2020) niet overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie PM_{10} lager is dan 32,5 µg/m^3 (ongecorrigeerd voor zeezout). In tabel 4.3 staan de hoogst berekende waarden op de beoordelingslocaties weergegeven exclusief zeezoutcorrectie. De waarden in deze tabel zijn, in het kader van toetsing aan de afgeleide grenswaarde van 32,5 µg/m^3, zonder zeezoutcorrectie weergegeven. Tussen haakjes is het beoordelingspunt weergegeven waarop betreffende jaargemiddelde concentratie is berekend.

Tabel 4.3: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof in µg/m³ ten behoeve van beoordeling etmaalgemiddelde concentratie fijn stof (afgeleide jaargemiddelde grenswaarde 32,5 µg/m³ voor de rekenjaren 2010, 2015 en 2020); Waarden exclusief zeezoutcorrectie.

Beoordelingsjaar	Autonome situatie	Voorkeursalternatief
2010	24,5 (8)	24,5 (8)
2015	23,2 (8)	23,2 (8)
2020	21,9 (8)	21,9 (8)

Uit tabel 4.3 blijkt dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{10} 24,5 µg/m³ bedraagt (beoordelingspunt 8 in 2010). Deze jaargemiddelde concentratie PM_{10} ligt beneden de 32,5 µg/m³. Derhalve is aannemelijk dat ten gevolge van de ontwikkeling van OostvaardersWold, en de daaraan verbonden wijzigingen in de infrastructuur, geen sprake zal zijn van meer dan 35 overschrijdingen van de etmaalgemiddelde concentratie PM_{10} van respectievelijk 50 en 75 µg/m³.

Uit de berekende resultaten kan worden opgemaakt dat in alle varianten wordt voldaan aan de in het betreffende jaar van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties PM_{10}. Ook het aantal maal met overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde PM_{10} is op geen van de beoordelingspunten groter dan het wettelijk toegestane aantal overschrijdingen.

Voorgaande, met betrekking tot zowel stikstofdioxide als fijn stof, komt er in feite op neer dat langs geen van de onderzochte wegen binnen en buiten het plangebied sprake is van overschrijding van de in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden. Aannemelijk is dat als op maximaal 10 meter uit de wegrand wordt voldaan aan deze grenswaarden, ook op verder van de weg gelegen locaties als gevolg van de ontwikkeling zal worden voldaan.

4.3 Resultaten indicatieve berekening varianten nieuwe verbindingsweg

In het model 2010 Voorkeursvariant zijn 7 beoordelingspunten toegevoegd ter hoogte van de verschillende varianten voor het laatste deel van de nieuw aan te leggen verbindingsweg Gooise Weg-Bloesemlaan. De locaties van deze beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 3 (punten 33 tot en met 39). In tabel 4.4 zijn de berekende concentratiewaarden op deze punten weergegeven. De waarden voor fijn stof zijn inclusief zeezoutcorrectie weergegeven.

Tabel 4.4: Berekende jaargemiddelde concentratiewaarden NO_2 en PM_{10} in µg/m³ ten behoeve van indicatieve berekening varianten nieuwe verbindingsweg

Beoordelingspunt	Van toepassing op variant	NO_2 achtergrondconc.	NO_2 berekend	PM_{10} achtergrondconc.	PM_{10} berekend
33	2B	15.7	15.7	18.6	18.6
34	2B	15.7	15.7	18.6	18.6
35	2B	15.9	15.9	18.6	18.6
36	2A	15.9	15.9	18.6	18.6
37	2A/2B	15.6	15.6	19.3	19.3
38	2C	15.7	15.7	18.4	18.4
39	2C	16.0	16.0	18.6	18.6

Uit de tabel is het volgende af te leiden:

- De berekende jaargemiddelde concentraties zijn gelijk aan ter plaatse heersende achtergrondwaarden. Dit betekent dat er op de beoordelingslocaties 33 tot en met 39

geen sprake is van een concentratiebijdrage van de in het model opgenomen wegvakken.

- Voor stikstofdioxide geldt dat op toetspunt 37 (varianten 2A en 2B) de laagst berekende jaargemiddelde concentratie is berekend, terwijl op dit punt tevens sprake is van de hoogste berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof. Voor toetspunt 39 geldt het omgekeerde: op deze locatie is sprake van de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en van de laagste berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof.

De verkeersintensiteit op de nieuwe verbindingsweg in de verschillende varianten is relatief laag, zodat de berekende waarden ter hoogte van de varianten zonder verkeer een goede indicatie geven van de luchtkwaliteit. Uit de bevindingen kan worden opgemaakt dat luchtkwaliteit voor het beoordelen van de verschillen tussen de drie varianten een onvoldoende onderscheidende factor is.

5 Conclusie

In deze paragraaf worden de conclusies gepresenteerd die volgen uit de resultaten van het onderzoek met Geomilieu, versie 1.31 naar de effecten van de realisatie van de Groenblauwe zone OostvaardersWold op de luchtkwaliteit.

In opdracht van de provincie Flevoland heeft Ingenieursbureau Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld zijn gebracht zonder en met de ontwikkeling van het OostvaardersWold. Hierbij is gekeken naar de effecten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het voorgenomen plan.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de te toetsen grenswaarden zoals opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Er wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, artikel 5.16 lid 1 onder a en onder c. De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de Groenblauwe zone OostvaardersWold.

Referenties

- Wet milieubeheer, Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen ("Wet luchtkwaliteit"), inwerkingtreding op 15 november 2007
- Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, inwerkingtreding op 15 november 2007
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant nr. 220)
- Input verkeersstudie, Oranjewoud 2010 [zie bijlage 4 BesluitMER OostvaardersWold]

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersintensiteiten

		2010AO				2010VKA			
Nr.	Weg	L	MZ	Z	Totaal	L	MZ	Z	Totaal
2	Waterlandseweg	14571	1423	949	16943	14579	1424	949	16953
3	Gooise Weg	12186	1190	794	14170	12400	1211	807	14419
4	Gooise Weg	12024	1174	783	13982	12355	1207	805	14367
5	Gooise Weg	9794	957	638	11388	10071	984	656	11711
6	Nijkerkerweg	6987	682	455	8125	7261	709	473	8443
7	Nijkerkerweg	6942	678	452	8073	7222	705	470	8397
8	Spiekweg	6654	650	433	7738	6931	677	451	8060
9	Spiekweg	6666	651	434	7751	6937	678	452	8066
10	Spiekweg	7725	754	503	8982	7990	780	520	9291
11	Spiekweg	10513	1027	685	12224	11236	1097	732	13065
12	Spiekweg	4362	426	284	5073	4972	486	324	5782
13	Spiekweg	3220	315	210	3744	3754	367	244	4365
14	Vogelweg	1514	148	99	1760	1957	191	127	2276
15	Vogelweg	1868	182	122	2172	2261	221	147	2629
16	Vogelweg	3559	348	232	4138	4511	441	294	5246
17	Vogelweg	3325	325	217	3866	4835	472	315	5622
18	Vogelweg	2294	224	149	2667	2377	232	155	2764
19	Vogelweg	2287	223	149	2660	2388	233	156	2777
20	Vogelweg	3588	350	234	4172	3695	361	241	4297
21	Vogelweg	4327	423	282	5032	4433	433	289	5154
22	Gruttoweg	167	23	3	193	159	22	3	184
23	Adelaarsweg autonoom	577	79	12	668	-	-	-	0
23A	Adelaarsweg nieuw	-	-	-	0	1096	150	23	1268
24	Schollevaarweg (ten oosten van knip)	283	39	6	328	270	37	6	313
24A	Schollevaarweg (ten westen van knip)	283	39	6	328	1096	150	23	1268
28	A27	39174	1741	2612	43527	39607	1760	2640	44007
29	A27	37641	1673	2509	41823	38666	1718	2578	42962
30	A6	51229	2277	3415	56921	51595	2293	3440	57328
31	A6	48719	2165	3248	54132	49062	2181	3271	54513
32	Nieuwe weg (Gooise Weg-Bloesemlaan)	-	-	-	0	360	49	8	417

		2015AO				2015VKA			
Nr.	Weg	L	MZ	Z	Totaal	L	MZ	Z	Totaal
2	Waterlandseweg	16130	1576	1050	18756	16139	1576	1051	18766
3	Gooise Weg	15435	1508	1005	17948	15649	1529	1019	18197
4	Gooise Weg	15027	1468	979	17474	15358	1500	1000	17859
5	Gooise Weg	12461	1217	811	14490	12739	1244	830	14813
6	Nijkerkerweg	8458	826	551	9834	8731	853	569	10152
7	Nijkerkerweg	8462	827	551	9839	8741	854	569	10164
8	Spiekweg	7774	759	506	9040	8051	786	524	9362
9	Spiekweg	7217	705	470	8391	7487	731	488	8706
10	Spiekweg	8160	797	531	9489	8426	823	549	9798
11	Spiekweg	12169	1189	792	14150	12892	1259	839	14990
12	Spiekweg	4848	474	316	5637	5458	533	355	6346
13	Spiekweg	4210	411	274	4895	4744	463	309	5516
14	Vogelweg	763	75	50	887	1207	118	79	1403
15	Vogelweg	1563	153	102	1818	1956	191	127	2274
16	Vogelweg	4220	412	275	4907	5172	505	337	6014
17	Vogelweg	3683	360	240	4282	5193	507	338	6038
18	Vogelweg	4882	477	318	5677	4965	485	323	5773
19	Vogelweg	2518	246	164	2927	2618	256	170	3045
20	Vogelweg	4521	442	294	5257	4628	452	301	5381
21	Vogelweg	4964	485	323	5773	5070	495	330	5895
22	Gruttoweg	179	25	4	208	172	23	4	199
23	Adelaarsweg autonoom	616	84	13	713	-	-	-	0
23A	Adelaarsweg nieuw	-	-	-	0	1134	155	24	1313
24	Schollevaarweg (ten oosten van knip)	296	40	6	342	280	38	6	324
24A	Schollevaarweg (ten westen van knip)	296	40	6	342	1134	155	24	1313
28	A27	46695	2075	3113	51883	47128	2095	3142	52364
29	A27	43111	1916	2874	47902	44137	1962	2942	49041
30	A6	57564	2558	3838	63960	57930	2575	3862	64367
31	A6	51696	2298	3446	57440	52039	2313	3469	57821
32	Nieuwe weg (Gooise Weg-Bloesemlaan)	-	-	-	0	373	51	8	432

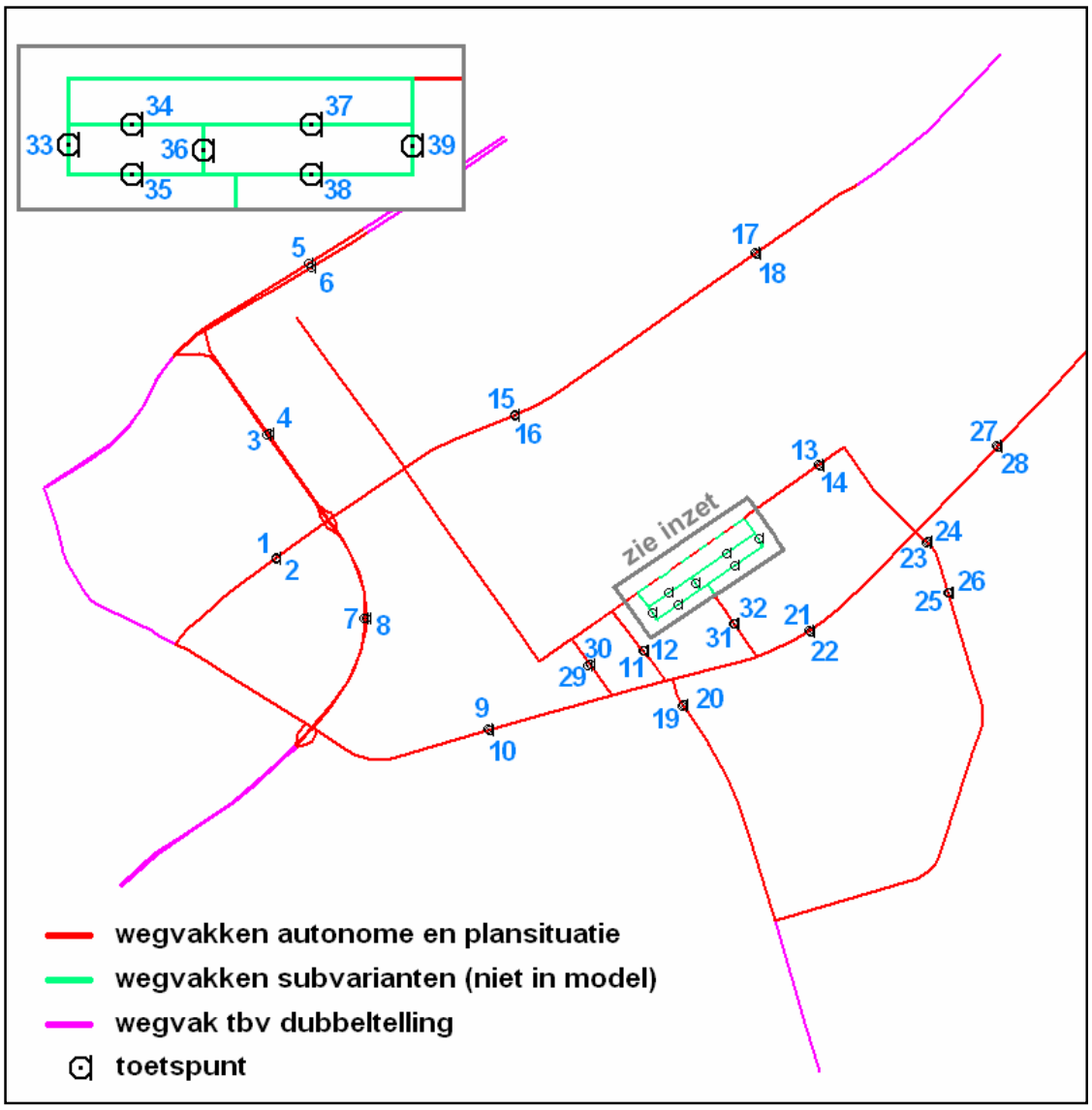
		2020AO				2020VKA			
Nr.	Weg	L	MZ	Z	Totaal	L	MZ	Z	Totaal
2	Waterlandseweg	17857	1744	1163	20764	17866	1745	1163	20774
3	Gooise Weg	19550	1910	1273	22733	19764	1930	1287	22982
4	Gooise Weg	18781	1834	1223	21838	19112	1867	1244	22223
5	Gooise Weg	15856	1549	1032	18437	16134	1576	1051	18760
6	Nijkerkerweg	10237	1000	667	11904	10510	1027	684	12221
7	Nijkerkerweg	10314	1007	672	11993	10593	1035	690	12318
8	Spiekweg	9082	887	591	10561	9360	914	609	10883
9	Spiekweg	7812	763	509	9084	8083	790	526	9399
10	Spiekweg	8621	842	561	10024	8886	868	579	10333
11	Spiekweg	14086	1376	917	16379	14808	1446	964	17219
12	Spiekweg	5388	526	351	6265	5998	586	391	6974
13	Spiekweg	5503	538	358	6399	6038	590	393	7020
14	Vogelweg	385	38	25	448	828	81	54	963
15	Vogelweg	1308	128	85	1522	1701	166	111	1978
16	Vogelweg	5003	489	326	5818	5955	582	388	6925
17	Vogelweg	4079	398	266	4744	5590	546	364	6499
18	Vogelweg	10391	1015	677	12083	10474	1023	682	12179
19	Vogelweg	2771	271	180	3222	2872	280	187	3339
20	Vogelweg	5696	556	371	6623	5803	567	378	6747
21	Vogelweg	5696	556	371	6623	5801	567	378	6746
22	Gruttoweg	193	26	4	224	186	25	4	215
23	Adelaarsweg autonoom	657	90	14	761	-	-	-	0
23A	Adelaarsweg nieuw	-	-	-	0	1175	161	24	1360
24	Schollevaarweg (ten oosten van knip)	309	42	6	358	290	40	6	336
24A	Schollevaarweg (ten westen van knip)	309	42	6	358	1175	161	24	1360
28	A27	55660	2474	3711	61845	56093	2493	3740	62325
29	A27	49377	2195	3292	54864	50403	2240	3360	56003
30	A6	64682	2875	4312	71869	65048	2891	4337	72276
31	A6	54855	2438	3657	60950	55198	2453	3680	61331
32	Nieuwe weg (Gooise Weg-Bloesemlaan)	-	-	-	0	387	53	8	448

Bijlage 2 Invoergegevens wegen

Autonome situatie								
Naam	Omschrijving	Wegtype	Snelheid	Breedte	H-scherm	H-weg	Bomenfactor	Stagnatie
A27	2 Afrit 36 West (1/4 maal ID 2)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N305	2 Waterlandseweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N305	2 Waterlandseweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	3 Afrit 36 Oost (1/4 maal ID 3)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N306	3 Gooise Weg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N306	3 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N306	4 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N306	5 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg dubbeltelling	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N301	7 Nijkerkerweg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	8 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	9 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	10 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	11 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	12 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	13 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	14 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	14 Vogelweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	15 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	16 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	17 Afrit 37 Oost (1/4 maal ID 17)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N706	17 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	18 Afrit 37 West (1/4 maal ID 18)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N706	18 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	19 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	20 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	21 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Gruttoweg	22 Gruttoweg	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Wulpweg	22 Wulpweg	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Adelaarswe	23 Adelaarsweg autonoom	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Schollevaa	24 Schollevaarweg	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
A27	28 Oost 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 Oost dubbeltelling 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 West 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 West dubbeltelling 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	29 Oost 0.5x ID 29	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	29 West 0.5x ID 29	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Noord 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Noord dubbeltelling 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Zuid 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Zuid dubbeltelling 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Noord 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Noord dubbeltelling 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Zuid 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Zuid dubbeltelling 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0

Voorkeursalternatief								
Naam	Omschrijving	Wegtype	Snelheid	Breedte	H-scherm	H-weg	Bomenfactor	Stagnatie
A27	2 Afrit 36 West (1/4 maal ID 2)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N305	2 Waterlandseweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N305	2 Waterlandseweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	3 Afrit 36 Oost (1/4 maal ID 3)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N306	3 Gooise Weg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N306	3 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N306	4 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N306	5 Gooise Weg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg dubbeltelling	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
N301	6 Nijkerkerweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N301	7 Nijkerkerweg	Normaal	100	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	8 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	9 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	10 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	11 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	12 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Spiekweg	13 Spiekweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	14 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	14 Vogelweg dubbeltelling	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	15 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	16 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	17 Afrit 37 Oost (1/4 maal ID 17)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N706	17 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
A27	18 Afrit 37 West (1/4 maal ID 18)	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
N706	18 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	19 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	20 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
N706	21 Vogelweg	Normaal	80	7	0	0	1.00	0
Gruttoweg	22 Gruttoweg	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Wulpweg	22 Wulpweg	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Adelaarswe	23A Adelaarsweg plan	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Schollevaa	24 Schollevaarweg oostvan knip	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
Schollevaa	24A Schollevaarweg west van knip	Normaal	80	5	0	0	1.00	0
A27	28 Oost 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 Oost dubbeltelling 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 West 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	28 West dubbeltelling 0.5x ID 28	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	29 Oost 0.5x ID 29	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A27	29 West 0.5x ID 29	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Noord 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Noord dubbeltelling 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Zuid 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	30 Zuid dubbeltelling 0.5x ID 30	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Noord 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Noord dubbeltelling 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Zuid 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
A6	31 Zuid dubbeltelling 0.5x ID 31	Snelweg	120	12	0	0	1.00	0
Nieuwe weg	32 Gooise Weg - Bloesemlaan	Normaal	80	5	0	0	1.00	0

Bijlage 3 Locatie beoordelingspunten



Bijlage 4 Resultaten Geomilieu

Toetspunt	NO2 2010				PM10 2010			
	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]
1	16.3	18.3	18.4	0.1	18.5	18.8	18.8	0.0
2	16.3	18.4	18.5	0.1	18.5	18.8	18.8	0.0
3	15.9	25.9	26.2	0.3	18.6	20.0	20.1	0.1
4	15.9	28.1	28.4	0.3	18.6	20.3	20.3	0.0
5	15.4	27.1	27.1	0.0	18.3	20.2	20.2	0.0
6	15.4	27.3	27.4	0.1	18.3	19.8	19.8	0.0
7	16.2	28.2	28.4	0.2	18.5	20.3	20.4	0.1
8	16.2	30.9	31.1	0.2	18.5	20.5	20.5	0.0
9	19.0	23.4	23.5	0.1	18.9	19.7	19.7	0.0
10	19.0	23.9	24.0	0.1	18.9	19.6	19.6	0.0
11	16.3	16.8	16.6	-0.2	18.7	18.8	18.8	0.0
12	16.3	16.8	16.5	-0.3	18.7	18.8	18.8	0.0
13	15.6	15.7	15.7	0.0	18.4	18.4	18.4	0.0
14	15.6	15.7	15.7	0.0	18.4	18.4	18.4	0.0
15	15.4	17.0	17.5	0.5	18.5	18.7	18.8	0.1
16	15.4	17.2	17.8	0.6	18.5	18.7	18.8	0.1
17	14.8	15.5	15.6	0.1	18.2	18.3	18.3	0.0
18	14.8	15.6	15.7	0.1	18.2	18.3	18.3	0.0
19	18.4	21.1	21.2	0.1	18.9	19.3	19.3	0.0
20	18.4	21.8	21.9	0.1	18.9	19.4	19.4	0.0
21	17.5	22.1	22.2	0.1	18.4	19.2	19.2	0.0
22	17.5	22.4	22.5	0.1	18.4	19.1	19.1	0.0
23	17.3	21.8	22.0	0.2	18.4	19.1	19.1	0.0
24	17.3	22.3	22.6	0.3	18.4	19.1	19.2	0.1
25	17.9	20.4	20.5	0.1	18.6	19.0	19.0	0.0
26	17.9	21.1	21.3	0.2	18.6	19.1	19.1	0.0
27	17.2	20.5	20.6	0.1	18.5	19.1	19.1	0.0
28	17.2	20.9	20.9	0.0	18.5	19.0	19.0	0.0
29	18.3	18.6	19.0	0.4	18.9	19.0	19.0	0.0
30	18.3	18.6	19.1	0.5	18.9	19.0	19.0	0.0
31	16.7	16.9	17.0	0.1	18.5	18.5	18.6	0.1
32	16.7	16.9	17.0	0.1	18.5	18.5	18.6	0.1

Toetspunt	NO2 2015				PM10 2015			
	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]
1	13.9	15.5	15.5	0.0	17.9	17.9	17.9	0.0
2	13.9	15.5	15.6	0.1	17.8	17.8	17.8	0.0
3	13.6	21.3	21.4	0.1	18.8	18.8	18.8	0.0
4	13.6	22.9	23.1	0.2	19.0	19.0	19.0	0.0
5	13.3	21.7	21.7	0.0	18.8	18.8	18.8	0.0
6	13.3	21.8	21.9	0.1	18.5	18.5	18.5	0.0
7	13.8	23.4	23.5	0.1	19.1	19.1	19.1	0.0
8	13.8	25.5	25.6	0.1	19.2	19.2	19.2	0.0
9	16.0	19.7	19.7	0.0	18.6	18.6	18.6	0.0
10	16.0	20.1	20.1	0.0	18.5	18.5	18.5	0.0
11	13.9	14.3	14.1	-0.2	17.8	17.8	17.8	0.0
12	13.9	14.3	14.1	-0.2	17.8	17.8	17.8	0.0
13	13.3	13.4	13.4	0.0	17.5	17.5	17.5	0.0
14	13.3	13.4	13.4	0.0	17.5	17.5	17.5	0.0
15	13.2	14.4	14.7	0.3	17.7	17.7	17.8	0.1
16	13.2	14.5	14.9	0.4	17.7	17.7	17.7	0.0
17	12.7	13.0	13.2	0.2	17.4	17.4	17.4	0.0
18	12.7	13.1	13.2	0.1	17.4	17.4	17.4	0.0
19	15.4	17.6	17.7	0.1	18.3	18.3	18.3	0.0
20	15.4	18.1	18.2	0.1	18.4	18.4	18.4	0.0
21	14.7	18.6	18.6	0.0	18.1	18.1	18.2	0.1
22	14.7	18.8	18.9	0.1	18.0	18.0	18.0	0.0
23	14.5	18.0	18.2	0.2	18.0	18.0	18.1	0.1
24	14.5	18.5	18.7	0.2	18.1	18.1	18.2	0.1
25	15.1	16.9	16.9	0.0	17.9	17.9	17.9	0.0
26	15.1	17.4	17.5	0.1	17.9	17.9	18.0	0.1
27	14.4	17.2	17.3	0.1	18.1	18.1	18.2	0.1
28	14.4	17.5	17.6	0.1	18.1	18.1	18.1	0.0
29	15.3	15.6	15.8	0.2	18.0	18.0	18.0	0.0
30	15.3	15.6	15.9	0.3	18.0	18.0	18.0	0.0
31	14.1	14.2	14.3	0.1	17.6	17.6	17.7	0.1
32	14.1	14.2	14.4	0.2	17.6	17.6	17.7	0.1

Toetspunt	NO2 2020				PM10 2020			
	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]	Achtergr. conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³] AO	Conc. [µg/m³] VKA	Verschil VKA-AO [µg/m³]
1	11.4	12.5	12.6	0.1	16.3	16.6	16.6	0.0
2	11.4	12.6	12.6	0.0	16.3	16.5	16.5	0.0
3	11.1	16.6	16.7	0.1	16.4	17.5	17.6	0.1
4	11.1	17.7	17.8	0.1	16.4	17.7	17.8	0.1
5	10.9	16.4	16.5	0.1	16.0	17.3	17.3	0.0
6	10.9	16.6	16.7	0.1	16.0	17.0	17.1	0.1
7	11.2	18.3	18.3	0.0	16.2	17.8	17.8	0.0
8	11.2	19.9	20.0	0.1	16.2	17.9	17.9	0.0
9	12.9	15.9	15.9	0.0	16.6	17.4	17.4	0.0
10	12.9	16.3	16.3	0.0	16.6	17.3	17.3	0.0
11	11.3	11.6	11.5	-0.1	16.4	16.5	16.5	0.0
12	11.3	11.6	11.5	-0.1	16.4	16.5	16.5	0.0
13	10.8	10.9	10.9	0.0	16.2	16.2	16.2	0.0
14	10.8	10.9	10.9	0.0	16.2	16.2	16.2	0.0
15	10.8	11.6	11.9	0.3	16.2	16.4	16.4	0.0
16	10.8	11.7	12.0	0.3	16.2	16.4	16.4	0.0
17	10.4	10.6	10.7	0.1	16.0	16.0	16.1	0.1
18	10.4	10.6	10.7	0.1	16.0	16.0	16.0	0.0
19	12.5	14.3	14.3	0.0	16.5	16.9	16.9	0.0
20	12.5	14.7	14.7	0.0	16.5	17.0	17.0	0.0
21	12.0	15.1	15.2	0.1	16.2	17.0	17.0	0.0
22	12.0	15.4	15.4	0.0	16.2	16.9	16.9	0.0
23	11.8	14.5	14.6	0.1	16.2	16.7	16.8	0.1
24	11.8	14.9	15.0	0.1	16.2	16.8	16.8	0.0
25	12.2	13.4	13.5	0.1	16.3	16.6	16.6	0.0
26	12.2	13.8	13.9	0.1	16.3	16.6	16.6	0.0
27	11.7	14.0	14.1	0.1	16.3	16.9	16.9	0.0
28	11.7	14.3	14.3	0.0	16.3	16.8	16.8	0.0
29	12.4	12.6	12.8	0.2	16.5	16.6	16.6	0.0
30	12.4	12.6	12.8	0.2	16.5	16.6	16.6	0.0
31	11.6	11.7	11.8	0.1	16.3	16.3	16.4	0.1
32	11.6	11.7	11.8	0.1	16.3	16.3	16.4	0.1

Bijlage 6: Quick scan OostvaardersWold

Quick scan OostvaardersWold

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden in verband met Besluit-MER

projectnr. 231143

Auteur
H.J. Riphagen
R.T. Vermoolen
J.M. Kamerling
M. Korthorst

Opdrachtgever

Provincie Flevoland
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

datum vrijgave	beschrijving	goedkeuring	vrijgave
28 april 2010	Definitieve rapportage	drs. B.J.M. Fit	ir. A.J. Bosma

Inhoud

		Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel	2
1.3	Werkwijze	2
2	Gebiedsbeschrijving	5
2.1	Huidige gebiedskenmerken	5
2.2	Biotoopbeschrijving	6
2.3	Beschermde soorten aanwezig in omgeving plangebied	8
3	Toetsing effecten planontwikkeling	14
3.1	Beschrijving ingreep	14
3.2	Effecten op beschermde soorten	17
3.3	Aanvullend onderzoek in uitvoeringsfase	24
3.4	Mitigerende maatregelen per soortgroep	26
3.5	Samenvatting	31
4	Toetsing aan Structuurschema Groene Ruimte (EHS)	33
4.1	Inleiding	33
4.2	Wezenlijke kenmerken en waarden EHS	33
4.3	Kwalitatieve effecten op de EHS (wezenlijke waarden en kenmerken)	35
4.4	Kwantitatieve effecten op de EHS (oppervlakteverlies en -winst)	36
4.5	Conclusie	37
5	Boswet	38
5.1	Inleiding	38
5.2	Hectarebalans	39
5.3	Eindconclusie	40
Geraadpleegde bronnen		41
Bijlage 1: Wettelijk kader		43
Bijlage 2: Wezenlijke waarden en kenmerken		46
Bijlage 3: Overzicht vindplaatsen Bevers		49
Bijlage 4: Overzicht vindplaatsen gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis		50

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Nota Ruimte heeft het Rijk gesteld dat er een ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen, de Veluwe en Duitsland moet komen. Deze groenblauwe zone wordt gerealiseerd door middel van het OostvaardersWold. Deze zone, die meer dan 1800 hectare groot wordt, vormt een verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold.
De realisatie van het OostvaardersWold zal een enorme impuls betekenen voor de natuur. Desondanks vergt deze ontwikkeling een zorgvuldige voorbereiding en besluitvorming waarin zo goed mogelijk rekening gehouden moet worden met bestaande natuurwaarden en EHS-gebieden.

1.2 Doel

Het hoofddoel van deze quickscan is drieledig:
- Het in beeld brengen van de effecten van realisatie van het OostvaardersWold (hierna genoemd OostvaardersWold) op de bestaande beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet binnen de grenzen van het plangebied. Dit geschiedt op basis van een literatuurstudie, het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), Natuurloket en een veldbezoek;
- Bepalen van de effecten als gevolg van de realisatie van het OostvaardersWold op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden binnen de begrenzing van het OostvaardersWold;
- Een balans opstellen van de wijziging van het areaal bos (aantal hectares) als gevolg van ontwikkeling van het OostvaardersWold in het kader van de Boswet.

Daarnaast dient inzichtelijk te worden gemaakt:
- Welke ecologische soortgegevens niet (voldoende) compleet of actueel genoeg zijn;
- Welke vervolgonderzoeken eventueel nodig zijn voor de noodzakelijke vergunningen en ontheffingen;
- Welke ontheffingsprocedures eventueel doorlopen moeten worden.

De quickscan dient als input voor de besluit-MER en het inpassingsplan op grond van de Wro.

1.3 Werkwijze

De rapportage bestaat uit drie onderdelen:
- Flora en faunawet;
- Ecologische hoofdstructuur;
- Boswet.

Per onderdeel wordt hierna de werkwijze aangegeven.

Flora en faunawet
Om eventuele strijdigheden van de plannen met de flora- en faunawet op te sporen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de strikt (Flora- en faunawet tabel 2 en 3) beschermde soorten? Is er een effect op de soorten die door de provincie als prioritaire aangemerkt zijn te verwachten?
3. Hoe kunnen eventuele negatieve effecten op de strikt beschermde en prioritaire soorten voorkomen dan wel verzacht worden (mitigerende maatregelen)?
4. Indien negatieve effecten niet (geheel) te voorkomen zijn, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureaustudie
De quickscan is gebaseerd op aangeleverde bronnen door provincie Flevoland.
De gebruikte rapporten zijn in de literatuurlijst opgenomen. Voor onderzoek naar de aanwezige flora en fauna is tevens gebruik gemaakt van de gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna en Natuurloket.

Stap 2. Veldbezoek
Om de gegevens uit de aangeleverde rapporten op waarde te kunnen schatten en gebruik te kunnen maken van expert judgement, is een veldbezoek uitgevoerd op 7 april 2010. Een aanvullende veldinventarisatie of literatuurstudie maakte geen onderdeel uit van deze studie.

Stap 3. Effectenonderzoek
Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 zijn de (mogelijke) effecten (vernietiging, verstoring en versnippering biotoop) op de verwachte beschermde soorten beschreven. Hierbij is, waar mogelijk, onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten en permanente effecten. Voor de verwachte negatieve effecten op de beschermde soorten worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot een ontheffingsaanvraag
Op basis van stap 1 tot en met 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot eventuele overtredingen van verbodsbepalingen, zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75. Daarnaast zijn de te nemen vervolgstappen aangegeven.

Ecologische Hoofdstructuur
Er zijn verschillende (natuur)gebieden in en rond het OostvaardersWold die zijn aangewezen als Ecologische hoofdstructuur (EHS). Om deze reden wordt berekend hoeveel EHS er in de huidige situatie aanwezig is binnen het verordeninggebied. Daarnaast wordt berekend hoeveel EHS er planologisch opnieuw begrensd wordt, immers in areaal mag de EHS er niet op achteruitgaan. Zo wordt bekeken of deze ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de spelregels EHS. De provincie Flevoland wil deze compensatie realiseren in het OostvaardersWold en daarom worden deze arealen EHS-compensatie meegenomen in de berekening. Uit de berekening kan geconcludeerd worden hoeveel EHS er netto afgaat of bijkomt.
Daarnaast zijn de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS-gebieden, aan de hand van door de provincie Flevoland aangeleverde informatie, in beeld gebracht. Onderzocht wordt of deze wezenlijke waarden en kenmerken worden aangetast of juist verstrekt worden door de aanleg van het OostvaardersWold. In de conclusie komt naar voren of, en zo ja in welke, EHS gebieden de wezenlijke waarden en kenmerken worden aangetast. Tevens worden handvaten gegeven hoe er met deze aantasting omgegaan moet worden.

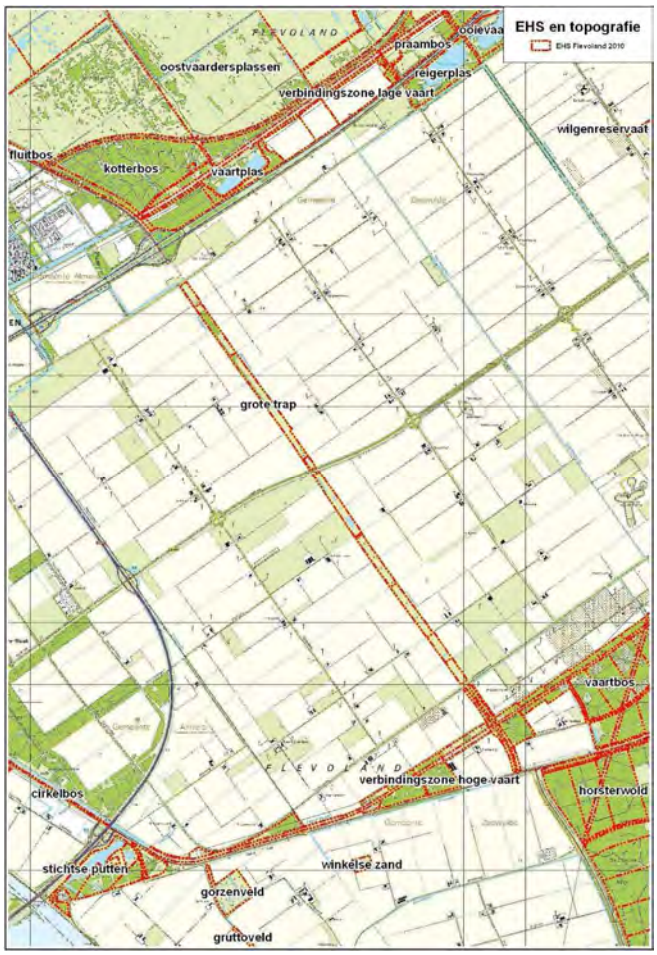
Boswet
In de Boswet staat beschreven dat bossen welke gekapt worden hergeplant of elders gecompenseerd moeten worden. Bij de inrichting van het OostvaardersWold wordt bos gekapt. Om aan de compensatie te kunnen voldoen is het van belang in beeld te hebben waar bos wordt gekapt en vooral om welke hoeveelheden het gaat. Hierdoor wordt duidelijk hoeveel bos er gecompenseerd moet worden als gevolg van de inrichting van het OostvaardersWold.
Voor het huidige bosareaal is uitgegaan van de Top 10NL. Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de oppervlakte van het inrichtingsbestand OostvaardersWold_bos[1]. Met behulp van een GIS-analyse is de afname van bos berekend voor de aanleg van ecoducten, fietsbruggen en de inrichting van het OostvaardersWold. Ook is berekend hoeveel bos er door de inrichting van het OostvaardersWold bij komt. In de conclusie wordt schematisch samengevat en weergegeven of er voldaan is aan de compensatieverplichting.

[1] Originele autocadbestanden waaruit de aangeleverde shapefiles zijn geconverteerd. O.a.:
EZS-0103D-pl-structuurvisie OostvaardersWold-2009-01-07.dwg
EZS-0103D-Structuurvisie OostvaardersWold-2009-04-08.dwg
EZS-0103D-30-bos-2009-03-13.dwg voor bos

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Huidige gebiedskenmerken

De verbindingszone OostvaardersWold is gepland rondom en inclusief de huidige smalle verbindingszone langs de Wulptocht (Grote Trap). Hierbij worden ook de bestaande natuurgebieden Kotterbos, Vaartbos en Horsterwold deels opnieuw ingericht.
De (verbindingzone) Lage Vaart, Vaartplas en het Kotterbos liggen aan de noordkant van de verbindingszone OostvaardersWold, de (verbindingzone) Hoge Vaart, het Vaartbos en het Horsterwold liggen aan de zuidkant van de verbindingszone.



Figuur 1: Huidige situatie van het plangebied, haar omgeving en de EHS

Ten noorden van het Kotterbos ligt de spoorlijn tussen Lelystad en Almere en tussen het Kotterbos en het OostvaardersWold ligt de snelweg A6. De geplande verbindingszone wordt doorsneden door de Ibisweg, Vogelweg, Schollevaarweg en Bosruiterweg. Tussen de verbindingzone en het Horsterwold ligt de Gooise Weg (N305). De verbindingszone OostvaardersWold zal de Oostvaardersplassen met het Horsterwold gaan verbinden. De genoemde wegen, vaarten en de spoorlijn vormen barrières in deze verbindingszone.

Het OostvaardersWold ligt op de helling van een plateau van dekzandlagen uit het Pleistoceen. In het verre verleden liep de rivier Eem door dit dekzandpakket. In deze oude rivierbeddingen liggen veenlagen. Over het geheel heen is een laag (vette) klei komen te liggen door invloeden van de Zuiderzee. In het noordwestelijk deel van het gebied ligt nog een opduiking van het dekzandpakket. De zone loopt van hoog in het zuidoosten naar laag in het noordwesten.
De huidige verbindingszone Grote Trap bestaat uit extensief begraasd grasland, bos, struwelen, ruigtevegetaties en enkele plassen.

2.2 Biotoopbeschrijving

Het toekomstige OostvaardersWold gaat de verbinding vormen tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Het gebied dat gereserveerd is voor het OostvaardersWold heeft tot nu toe grotendeel een agrarisch karakter. De intensief gebruikte akkers worden doorsneden door kavelsloten, tochten en vaarten, bedoeld om het (regen)water af te voeren. De kanten van de tochten en vaarten zijn veelal begroeid met riet en ruigtekruiden als Wilgenroosje en Bijvoet. De watergangen vormen een biotoop voor algemeen voorkomende vissoorten, maar ook beschermde vissoorten kunnen in de sloten, vaarten en tochten mogelijk een geschikt leefgebied vinden. Nagenoeg alle kavelsloten vallen in het zomerseizoen droog. Deze kavelsloten hebben nauwelijks waarde voor vissen.
Bekend is het voorkomen van beverburchten in zowel de Hoge- en Lage Vaart. Als migratieroute wordt gebruik gemaakt van allerlei kleinere watergangen. De watergangen in het gebied (behalve de vaarten), worden zeer intensief beheerd. De natuurwaarden van deze watergangen en waterkanten zijn hierdoor laag.

In het gebied liggen verschillende gebieden die onderdeel uitmaken van de EHS, namelijk Oostvaardersplassen, Kotterbos, Lage Vaart, Vaartplas, Grote Trap, Hoge Vaart, Vaartbos en Horsterwold. De wezenlijke kenmerken en waarden van deze EHS-gebieden zijn beschreven in paragraaf 4.2.

De Oostvaardersplassen is een uitgestrekt natuurgebied (ruim 5400 ha) tussen Lelystad en Almere. Het bestaat uit een nat en moerassig deel van ongeveer 3600 ha en een droger deel met uitgestrekte graslanden, grazige ruigten, rietruigten en bosschages van vlier en wilgen. Tussen 1983 en 1992 zijn runderen, paarden en edelherten in het gebied uitgezet, die zich sindsdien sterk hebben vermeerderd.

Het Kotterbos bevat verschillende boomsoorten welke in hoogte variëren. Daarnaast zijn er verschillende open plekken met/en graslanden, een visvijver en ook ligt de Lage Vaart door dit bosgebied heen. Vooral voor bos- en struweelvogels en verschillende zoogdieren vormt het Kotterbos een geschikt leefgebied. Aan de noord- en noordoostkant van het Kotterbos ligt de spoorlijn Almere-Lelystad, aan de zuidkant de snelweg A6 en aan de westkant de N702.

De Lage Vaart is een brede vaart met grotendeels beschoeide oevers. Op verschillende plekken langs de oever zijn natte en moerasachtige situaties ontstaan. Er beverburchten aanwezig ter hoogte van het Lagevaartbos, Praamweggebied en Vaartplas. De Lage Vaart en Vaartplas vormen vooral geschikt leefgebied voor watervogels en verschillende vissoorten. De Lage Vaart vormt een verbindingszone en foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten.

De Grote Trap, die in de huidige situatie een ecologisch verbinding vormt, gaat geheel op in het nieuwe OostvaardersWold. De Grote Trap bestaat uit struweel, kleine bosschages, extensief begraasde graslanden en enige poelen. Het gebied vormt een biotoop voor allerlei weidevogels en vogels van struwelen en bosschages, als blauwborst en graspieper.
Daarnaast maken de Grote Trap en het agrarisch gebied op dit moment deel uit van het biotoop van de grauwe, bruine en blauwe kiekendief.
De grotere EHS-gebieden, zoals het Kotterbos en het Horsterwold liggen aan de uiteinden van het OostvaardersWold. Deze bosgebieden vormen een leefgebied voor veel in oudere bossen thuishorende flora en fauna, zoals boommarter, havik en sperwer.

De Hoge Vaart vormt de ecologische verbindingszone tussen Ketelmeer, zuidelijk Flevoland en de Randmeerzone en is vooral lokaal van belang voor waterminnende soorten. Er zijn verschillende bosgebiedjes met poelen langs de Hoge Vaart te vinden en plaatselijk zijn damwanden vervangen door natuurvriendelijke oevers (plas-drasbermen).

Het Vaartbos is een jong polderbos, gelegen tussen de Hoge Vaart en het Horsterwold (gescheiden door de N305). Het bos bestaat grotendeels uit populier en daarnaast es, eik, beuk, esdoorn en zoete kers, met een struiklaag van voornamelijk Vlier. Het westelijk deel van het Vaartbos ligt tegen de Bosruitertocht met daartussen een open gebied met enkele plassen en veel besdragende struiken. Er komen voornamelijk bos- en struweelvogels voor en daarnaast is dit ook het biotoop van de boommarter en hermelijn.

Het Horsterwold is met een omvang van bijna 4000 ha het grootste kleiloofbos van West-Europa. De grenzen van het Horsterwold worden gevormd door een aantal drukke wegen. Het Horsterwold behoort tot de natuurlijke bosgemeenschap van het Essen-Iepenbos. De kern heeft hoofddoelstelling natuur en bestaat uit loofbos dat zich langzaam ontwikkeld tot een natuurlijk bos. Het hart van de kern bestaat uit twee dichte boskernen met daartussen een open boslandschap en enkele waterpartijen.

2.3 Beschermde soorten aanwezig in omgeving plangebied

In en rondom het toekomstig OostvaardersWold zijn in de huidige situatie mogelijk beschermde flora en fauna aanwezig. Dit is in de volgende subparagrafen beschreven. Uitgangspunt vormt de zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3) van de Flora en faunawet. Soorten uit tabel 1 van de Flora en faunawet zijn niet onderzocht, aangezien hiervoor een algemene vrijstelling geldt (zie ook paragraaf 1.2 van bijlage 5.1). Daarnaast is onderzocht of er soorten van de prioritaire soortenlijst van de provincie Flevoland
voorkomen. Deze prioritaire soorten zijn opgenomen in de Flevolandse leefgebiedenbenadering voor soorten (Uitwerking Leefgebiedenbenadering Flevoland voor soorten).

2.3.1 Zoogdieren

In en rondom het toekomstige OostvaardersWold zijn bevers, edelherten, diverse vleermuizen, boommarters en eekhoorns waargenomen (NDFF, VZZ).

Soorten als de otter en waterspitsmuis komen niet rond het toekomstige OostvaardersWold voor (NDFF, natuurloket, VZZ).

Bever
In het begin werd de soort waargenomen in de driehoek Lelystad, Almere en Zeewolde.
In 2008 is de verspreiding niet veel anders, alleen is het aantal bewoonde burchten van 12 naar 28 sterk toegenomen. Hierin leven ongeveer 90 bevers. Voor een belangrijk deel komt dit omdat de dieren sterk gebonden zijn aan de lijnvormige vaarten van Flevoland. In het toekomstige OostvaardersWold komen beverburchten voor langs de Hoge Vaart en Lage Vaart. Daarnaast worden sporadisch foeragerende exemplaren waargenomen in de tochten. Voor verspreiding van de bever rondom het OostvaardersWold, zie kaart in bijlage 5.3.

Vleermuizen
In en direct rond het OostvaardersWold zijn de volgende vleermuissoorten aangetroffen (NDFF, VZZ):
- Watervleermuis
- Meervleermuis
- Rosse vleermuis
- Laatvlieger
- Ruige dwergvleermuis
- Gewone dwergvleermuis
- Gewone grootoorvleermuis

De **watervleermuis** jaagt vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Zomerverblijven van watervleermuizen zijn terug te vinden in bomen, winterverblijven vooral in bunkers en groeves. (Vleermuis.net) In Flevoland jaagt de watervleermuis bij de Lage Vaart, Ooievaarstocht, Lepelaarstocht en Dodaarstocht. Vaste verblijfplaatsen worden niet verwacht.

De **meervleermuis** jaagt vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Ook worden regelmatig meervleermuizen waargenomen boven vochtige weilanden en bosranden binnen een afstand van ca. 500 m van water. Kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. (Vleermuis.net) In het OostvaardersWold worden geen kolonies verwacht; foeragerende exemplaren worden nabij alle grotere watergangen aangetroffen.

De **rosse vleermuis** is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Hij jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en ook rond straatverlichting. (Vleermuis.net) In Flevoland worden zowel foeragerende exemplaren rondom de watergangen aangetroffen als boombewonende exemplaren in de bosgebieden van Flevoland. Rondom het OostvaardersWold is deze soort aangetroffen in het Horsterwold en Kotterbos.

De **gewone grootoorvleermuis** is sterk gebonden aan kleinschalig landschap en aan bosgebieden. Ze jagen op beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap, boven bospaden, in lanen en open plekken, langs bosranden en laag boven kruidenvegetaties of langs en door de kroon van bomen. Als wendbare vlieger jagen ze ook veel in open gebouwen. Verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis bevinden zich vrijwel uitsluitend in bebouwing en ondergrondse ruimtes in bosrijke gebieden(Vleermuis.net).
In het OostvaardersWold worden dan ook geen verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis verwacht. Foeragerende exemplaren zijn langs de bosranden en bij het Horsterwold aangetroffen.

De meer algemeen voorkomende vleermuissoorten als **laatvlieger**, **ruige dwergvleermuis** en **gewone dwergvleermuis** zijn in grotere aantallen aangetroffen. Voor verspreiding zie bijlage 5.4.

De **laatvlieger** is zowel in stedelijk (Almere) als in het landelijk gebied aangetroffen (NDFF). Kraamkolonies komen, zover bekend, alleen in gebouwen voor. Jagen doen ze boven open tot half open landschap, vooral in de beschutting van opgaande elementen zoals houtwallen en bosranden (Vleermuis.net). Deze vleermuissoort wordt in het toekomstige OostvaardersWold aangetroffen in agrarisch gebied. Het is zeer aannemelijk dat laatvlieger in opstallen in het agrarisch gebied verblijft.

Van de **ruige dwergvleermuis** zijn alleen in Noord Holland kraamkolonies gevonden in spouwmuren. Ze jagen vooral in half open bosrijk landschap en nabij waterpartijen en beschutte oevers in voedselrijke gebieden (Vleermuis.net). In en rondom de Lage Vaart zijn foeragerende exemplaren aangetroffen. Vaste verblijfplaatsen in en rond het OostvaardersWold zijn uit te sluiten. Wel kunnen in spleten en gaten in bomen solitaire mannetjes worden aangetroffen.

De **gewone dwergvleermuis** jaagt in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied. (Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen aangetroffen (Vleermuis.net). In dergelijke habitat kan deze soort in en rondom het OostvaardersWold vaste verblijfplaatsen hebben. Foeragerende exemplaren komen in grote dichtheden rondom Almere voor. In het agrarische gebied van Flevoland zijn verspreid waarnemingen van foerageren exemplaren gedaan.

Boommarter
De boommarter komt voor in de grotere bosgebieden van Flevoland. In Flevoland zijn de meeste bossen nog jong en hebben weinig holle bomen die geschikt zijn om door boommarters in gebruik te worden genomen. Oudere bomen met holtes zijn geschikt als verblijf voor de boommarter. In het Horsterwold en de Vaartbos maakt de boommarter gebruik van oude buizerdnesten. In 2005 en 2007 is een moeder met drie jongen in een buizerdnest waargenomen in het Horsterwold.

Waterspitsmuis en steenmarter
Er zijn geen zekere waarnemingen van de waterspitsmuis en steenmarter in het plangebied. In 2008 is er een waterspitsmuis gezien in het Kuinderbos en in 2002 is er een vangst gemeld uit Zeewolde. De steenmarter is incidenteel aangetroffen in de Noordoostpolder. In en rondom het OostvaardersWold komt de waterspitsmuis en steenmarter niet voor; daarom zijn deze soorten ook niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Eekhoorn
De eekhoorn komt voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. De eekhoorn komt in grote delen van Nederland voor. In Flevoland komt hij in het Horsterwold en langs de randmeren voor.

Soort	Flora en faunawet			Specifieke locatie
	Tb 2	Tb 3	Prioritair Flevoland	
Eekhoorn	x			Bosgebieden (Horsterwold)
Bever		x	x	Burchten langs lage vaart en hoge vaart, zwemt wel door de tochten langs de Grote Trap.
Vleermuizen		x	x (Meervleermuis)	Zie toelichting.
Boommarter		x	x	Grotere bosgebieden

Tabel 1: Zwaarder beschermde zoogdieren die in de verbindingszonde OostvaardersWold voorkomen

2.3.2 Amfibieën

In het plangebied zijn geen amfibieënsoorten aangetroffen die onder tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet vallen en ook niet op de Flevolandse lijst staan van soorten die passen bij een leefgebiedenbenadering. Een gebiedsdekkend onderzoek naar rugstreeppad (tabel 3 soort) door Ravon in 2005 leverde ook geen waarnemingen van deze soort binnen het plangebied op.

2.3.3 Reptielen

In het plangebied hebben zich (nog) geen reptielen gevestigd. Wel komt de ringslang (tabel 3 soort) incidenteel in het plangebied voor, met name langs de Lage Vaart (www.waarneming.nl, 2010 / www.ravon.nl, 2010). Onderzoek naar het voorkomen van de ringslang in Flevoland over de periode 1998-2008 (Reinhold & ter Woord 2009) laat zien dat ringslangen nieuwe potentiële leefgebieden (vooralsnog) niet koloniseren. De voor het plangebied dichtstbijzijnde populatie ringslangen bevindt zich in het Oostvaardersveld en dus niet in het tracé van het OostvaardersWold (Reinhold & ter Woord 2009). Het OostvaardersWold wordt in de toekomst geschikt als leefgebied voor Ringslangen.

2.3.4 Vogels

Door de verscheidenheid aan biotopen is er een grote diversiteit aan (broed)vogels te verwachten in het plangebied. Onder de Flora- en faunawet zijn alle vogels beschermd. Daarnaast zijn onder de Flora- en faunawet ook de nesten van een aantal soorten jaarrond beschermd. Voorts past een aantal vogelsoorten onder de Flevolandse leefgebiedenbenadering waarvoor soortgerichte beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden. In onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven welke aangetroffen zijn en momenteel verwacht kunnen worden in het plangebied. Daarbij is per soort aangegeven of het nest jaarrond bescherming geniet, de soort binnen de Flevolandse leefgebiedenbenadering past en op welke locatie(s) de soort vooral te verwachten is.

Soort	FF-wet Jaarrond beschermd	Prioritair Flevoland	Specifieke locatie
Havik	x		aanwezige bosgebieden
Sperwer	x		aanwezige bosgebieden
Buizerd	x		aanwezige bosgebieden
Ransuil	x		aanwezige bosgebieden
Kerkuil	x		verspreid over gebied
Grauwe Kiekendief		x	Grote Trap (niet broedend)
Bruine Kiekendief		x	Grote Trap
Veldleeuwerik		x	verspreid over gebied
Graspieper		x	verspreid over gebied
Gele Kwikstaart		x	verspreid over gebied
Boerenzwaluw		x	verspreid over gebied
Paapje		x	Grote Trap
Grauwe Klauwier		x	Grote Trap
Kneu		x	verspreid over gebied

Tabel 2: Aandachtsoorten vogels recent voorkomend in de verbindingszonde OostvaardersWold

2.3.5 Vissen

In de watergangen in Flevoland komen verschillende vissoorten voor. Soorten die in het plangebied voorkomen en op grond van de Flora en faunawet zijn beschermd, zijn de kleine modderkruiper en de rivierdonderpad. Prioritaire soorten die hier worden aangetroffen zijn paling, vetje en winde.

Soort	Flora en faunawet			Specifieke locatie
	Tb 2	Tb 3	Prioritair Flevoland	
Kleine modderkruiper	x		x	Deze soort komt voor in een groot aantal watertypen. In 2005 bleek dat de Kleine modderkruiper verspreid over Flevoland voorkomt (zie figuur hiernaast); zo ook in en rondom het tracé van het OostvaardersWold (Sportvisserij Nederland, 2010). 
Rivierdonderpad	x		x	Kerngebieden in IJsselmeer en Randmeren. Daarnaast komt hij sporadisch in watergangen voor (zie figuur hiernaast; Sportvisserij Nederland, 2010). 
Paling			x	Grotere watergangen in Flevoland.
Vetje			x	Sporadisch aangetroffen in grotere watergangen in Flevoland.
Winde			x	Grotere watergangen in Flevoland.

Tabel 3: Zwaarder beschermde vissoorten die voorkomen in OostvaardersWold

2.3.6 Planten

In het plangebied zelf komen geen beschermde planten voor (NDFF en natuurloket). Ook de Grote Trap, welke geheel opgaat in het OostvaardersWold, kent geen beschermde soorten. Meer algemeen voorkomende soorten zijn wel in het plangebied aanwezig, maar zijn niet beschermd in het kader van de Flora- en faunawet.

2.3.7 Overige soorten

In het plangebied zijn geen libellen, dagvlinders en overige ongewervelden te verwachten die onder tabel 2 of 3 van de Flora- Faunawet vallen. Soorten die passen bij een Flevolandse leefgebiedenbenadering, maar niet zijn beschermd door de Flora- en faunawet zijn wel te verwachten, zoals vroege glazenmaker, glassnijder en mogelijk vuurlibel. Een negatief effect op deze soorten is slechts tijdelijk. De inrichting van het OostvaardersWold creëert veel extra biotoop, vochtige en moerasachtige situaties, voor deze soorten.

3 Toetsing effecten planontwikkeling

3.1 Beschrijving ingreep

De ingrepen die noodzakelijk zijn om het OostvaardersWold als verbindingszone in te richten, zijn inzichtelijk gemaakt aan de hand van een beschrijving uit de Structuurvisie van de provincie Flevoland (2009) en gevisualiseerd in figuur 2.

Het OostvaardersWold is een verbindingszone van ongeveer 11 kilometer lang en gemiddeld anderhalve kilometer breed. Het OostvaardersWold wordt ingericht als deltanatuur, ten behoeve van een rijke diversiteit aan flora en fauna. Het is een verbinding die de edelherten, konikpaarden en heckrunderen uit de Oostvaardersplassen in staat stelt om het bosrijke en beschutte Horsterwold bij Zeewolde te bereiken. Daar waar vaarwegen, wegen of een spoorlijn gekruist worden, komen ecopassages die ervoor zorgen dat de dieren ongestoord kunnen oversteken zonder dat het verkeer er last van heeft. Het watersysteem wordt robuust en duurzaam en om de natuurkwaliteit te versterken komen er veel geleidelijke overgangen van nat naar droog. Het watersysteem van OostvaardersWold zal in hoofdzaak gestuurd worden door de hoeveelheid regenwater: dit betekent een behoorlijk wisselend waterpeil (jaarlijkse peilfluctuaties van circa 50 cm). Dat betekent dat het watersysteem geen directe verbindingen heeft met de watersystemen in de omgeving. In zeer droge perioden is het wel mogelijk om met behulp van inlaatwerken water aan te voeren vanuit de Hoge Vaart. Het water van OostvaardersWold wordt ten zuiden van de Vogelweg aangelegd als twee brede watergangen. Ten noorden van de Vogelweg, die het gebied halverwege doorsnijdt, worden de twee watergangen smaller en krijgen ze meer vertakkingen.
Dit deel van het OostvaardersWold ligt het laagst, waardoor het hier drassiger is dan aan de zuidzijde van de Vogelweg. In tijden van hevige regenval zullen grote gebieden ten noorden van de Vogelweg onder water komen te staan. Hiermee wordt voorkomen dat de regen die in het OostvaardersWold valt, voor overlast zorgt in het ontvangende watersysteem van de Lage Vaart. Daarnaast zorgt het tijdelijk onder water staan voor de ontwikkeling van bijzondere natuur en past het binnen het beeld van deltanatuur. Via stuwen nabij de A6 wordt geregeld dat het water eventueel uit het OostvaardersWold kan stromen in de Lage Vaart.

De twee hoofdwatergangen worden gebruikt als natuurlijke afscheiding voor het gebied van heckrunderen en konikpaarden. De oevers worden zodanig ingericht dat deze dieren deze waterstrengen niet zullen oversteken. Hun gebied bevindt zich tussen de twee strengen. Edelherten kunnen zich in de hele zone begeven, omdat de waterstrengen voor deze goede zwemmers geen barrière vormen.

Edelherten zijn schuw en zullen de delen mijden waar vaak mensen zijn. Door niet alle drie de grote grazers in het gehele OostvaardersWold toe te laten, ontstaat er variatie in begroeiing. Waar heckrunderen en konikpaarden kunnen komen, grazen zij het landschap open. Buiten de waterstrengen zal meer bos ontstaan. Die zones van bos aan beide lange buitenzijden van het OostvaardersWold krijgen een eigen functie. Aan de zuidoostkant van de Vogelweg vormt het bos een rustgebied, waar edelherten zich veilig kunnen terugtrekken. In de bosrand aan de andere lange zijde (aan de kant van Almere) komen paden en voorzieningen voor recreanten, zoals picknickvelden en uitkijkpunten.
In het meest noordoostelijk deel, tegen de A6 aan, komt buiten de waterstrengen een foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven die nestelen in de Oostvaardersplassen. Het gaat om nieuw foerageergebied voor kiekendieven die nu op voedsel jagen in gebieden waar de gemeenten Almere en Lelystad stedelijke uitbreiding willen realiseren.
Voor recreatieve wandelaars en fietsers betekent het OostvaardersWold een forse uitbreiding van de bestaande routes in Zuidelijk Flevoland. Uitbreiding in kilometers en in attractiviteit. Fietsers kunnen een rondje OostvaardersWold maken, maar ze kunnen ook de Oostvaardersplassen en het Horsterwold bereiken vanuit het OostvaardersWold. Voor zowel wandelaars als fietsers wordt gezocht naar aansluiting op de landelijke lange afstandsroutes.

Oostvaardersplassen, OostvaardersWold en Horsterwold vormen straks één ecologisch systeem, maar ze zijn ook verschillend. De Oostvaardersplassen blijven voor het grootste deel een natuurgebied, waar de dieren het primaat hebben. Mensen kunnen er alleen onder begeleiding in, of er vanaf uitkijkpunten naar kijken.
De Oostvaardersplassen zijn voornamelijk kijknatuur. Het OostvaardersWold biedt natuurliefhebbers de kans om de natuur van veel dichterbij te beleven. Vanaf uitkijkpunten zie je de grote grazers veel beter dan in de Oostvaardersplassen. En wie het leuk vindt kan zich in het gebied van de edelherten, heckrunderen en konikpaarden wagen. Gebaande paden zijn daar nauwelijks, behalve de routes die de dieren zelf volgen. Het volgen van deze routes kan bijzondere ervaringen opleveren. Dat heet zwerfnatuur. De hoofdentree van het OostvaardersWold ligt aan de Vogelweg, komend uit de richting van Almere. Daar is voldoende ruimte om de auto te parkeren. Er starten wandel-, fiets- en kanoroutes, mogelijk komt daar een bezoekerscentrum en/of een restaurant.

Er komt ook een belangrijke toegangspoort bij de Ibisweg, die goed toegankelijk is vanuit Almere-Buiten. In het Horsterwold ligt het accent meer op doe-natuur. Het hart van het Horsterwold (rondom de huidige Stille Kern) is het deel waar de grote grazers kunnen komen en waar ook fietsroutes doorheen lopen. Daaromheen ligt in de richting van Zeewolde een brede band van bos, waar in de toekomst tal van recreatiemogelijkheden kunnen worden ontwikkeld. Nu al zijn daar campings en een golfbaan. Daarmee wordt de rand van het Horsterwold dé plek voor intensievere (verblijfs)recreatie. Hoe de overgangszone met Almere er precies uit gaat zien, is nog niet duidelijk. Dat kan pas uitgewerkt worden als keuzes zijn gemaakt over de omvang van de woningbouw, aan de oostkant van Almere. Duidelijk is wel dat het OostvaardersWold tal van kansen biedt voor een functionele en mooie overgang tussen stad en land. Het profiel van de overgang met het landbouwgebied aan de noordoostzijde van het OostvaardersWold, is daarentegen helder. Met een randtocht en waterstreng met daar tussenin een kade als waterkering wordt ervoor gezorgd dat het landbouwgebied geen last heeft van overstromend water of kwelwater. Bovendien worden de oevers van de watertochten steil gemaakt en er worden hekken geplaatst, zodat het voor edelherten en de andere grote grazers onmogelijk wordt om buiten het OostvaardersWold te komen.
Edelherten, konikpaarden, heckrunderen en kiekendieven zijn in hun doorgangsgebied weinig gevoelig voor verstoring van vliegverkeer rondom Lelystad Airport. Alleen voor edelherten is het wel wenselijk dat ze zich kunnen terugtrekken in een rustgebied. Om er zeker van te zijn dat ze daar geen last hebben van vliegtuigen, is het rustgebied ten zuiden van de Vogelweg komen te liggen.

Bij het ontwerp voor het OostvaardersWold is zorgvuldig gekeken naar de bereikbaarheid van de omgeving. Een aantal wegen wordt doorsneden door het OostvaardersWold en dat zou kunnen leiden tot lange omrij routes voor bestemmingverkeer en landbouwverkeer. Om te voorkomen dat de bereikbaarheid verslechtert, worden extra voorzieningen gerealiseerd. Voorbeeld is een nieuwe brug over de Hoge Vaart, die nodig is omdat de Adelaarsbrug wordt omgebouwd tot ecoduct. De Vogelweg houdt haar functie als gebiedsontsluitingsweg, maar de vormgeving zal worden gewijzigd waardoor de maximumsnelheid omlaag gaat. Daarnaast wordt de Bosruiterweg verbreedt.
(provincie Flevoland, 2009)



Figuur 2: Inrichtingskaart OostvaardersWold

3.2 Effecten op beschermde soorten

Gedurende de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van de ecologische verbinding treden er tijdelijke effecten op zoals geluidshinder en verstoring door menselijke en machinale activiteiten. Permanente effecten zijn te verwachten als gevolg van de herinrichting van het gebied.

Tijdelijke effecten
De realisatie van het OostvaardersWold zal tijdelijk verstoring met zich meebrengen. Er zijn machines en mensen aanwezig om de graaf- en inrichtingsmaatregelen uit te voeren. Gedurende de ontwikkelingsfase zijn extra geluid en trillingen in de omgeving te verwachten. Er worden meerdere ecoducten aangelegd. De benodigde heiwerkzaamheden brengen trillingen en geluid met zich mee. De werkzaamheden kunnen een barrière vormen voor onder andere zoogdieren, die het huidige gebied gebruiken als foerageergebied.

Permanente effecten
De definitieve inrichting van het OostvaardersWold kan voor soorten betekenen dat hun leef- en foerageergebied afneemt. Daarnaast gaat de inrichting ten koste van de huidige natuurwaarden. Bijvoorbeeld: het areaal dat in de huidige situatie beschikbaar is als foerageergebied voor weide- en akkervogels neemt af ten opzichte van het areaal dat gecreëerd wordt in het OostvaardersWold. Herinrichting kan daarom effect hebben op de populatiedynamiek en de soortensamenstelling.

Het gebied wordt in de huidige situatie doorsneden door een aantal wegen en vaarten. Vooral deze wegen brengen een mate van overlast met zich mee als geluid en licht.
In de effectbepaling wordt deze doorsnijding en de daaraan gerelateerde verstoring meegenomen bij de effectbeoordeling.

De daadwerkelijke effecten zijn soortspecifiek en hangen mede af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien zijn de effecten afhankelijk van de periode van de levenscyclus van de soort; tijdens voortplanting en broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor (optische) verstoring dan in andere perioden.

Per soortgroep wordt in de volgende paragrafen beschreven welke tijdelijke en permanente effecten er kunnen optreden.

3.2.1 Zoogdieren

In en rond het plangebied van OostvaardersWold zijn in de huidige situatie de volgende zoogdieren voor uit tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet te verwachten. De soorten met een * zijn prioritair voor Flevoland.
- Eekhoorn
- Bever *
- Boommarter *
- Watervleermuis
- Meervleermuis *
- Rosse vleermuis
- Laatvlieger
- Ruige dwergvleermuis
- Gewone dwergvleermuis
- Gewone grootoorvleermuis

Tijdelijke effecten
De aanwezige zoogdieren zullen tijdelijk negatieve effecten ondervinden, doordat er machines en mensen in het OostvaardersWold aan het werk zijn. Voor vleermuissoorten treden deze tijdelijke effecten vooral op wanneer er 's avonds wordt gewerkt (gebruik verlichting). Voor eekhoorn, bever en boommarter treedt als gevolg van de werkzaamheden een tijdelijk areaalverlies op. De werkzaamheden, voornamelijk grondwerkzaamheden, vormen een barrière in het landschap, die dergelijk zoogdieren verstoort. Daarnaast zal er tijdelijk een negatief effect optreden als gevolg van geluid, trillingen en menselijke aanwezigheid.

Permanente effecten
Op verschillende plekken worden bomen omgezaagd en begroeiing verwijderd. Daarnaast zal een aantal schuren en huizen gesloopt worden.

Indien bomen met holtes worden omgezaagd heeft dit mogelijk negatieve effecten op de boombewonende vleermuizen (de rosse vleermuis en in de zomerperiode de watervleermuis). Het slopen van schuren/huizen kan mogelijk effect hebben op vleermuizen welke voor hun verblijfplaats afhankelijk zijn van gebouwen (laatvlieger en gewone dwergvleermuis).

Het omzetten van de Grote Trap en bestaande slootpatronen naar het OostvaardersWold, kan er toe leiden dat de bestaande lijnelementen (welke door vleermuizen als vliegroute worden gebruikt) onderbroken zullen worden. Hierdoor gaan voor langere tijd vliegroutes verloren. De lijnelementen zullen natuurlijker (minder recht) terugkeren ná de inrichting van het OostvaardersWold, maar het zal de nodige tijd vergen eer de meeste lijnstructuren (vooral bos- en struweelstructuren) weer in dezelfde mate en voor dezelfde soorten bruikbaar zijn als vliegroute, waarlangs foerageerplaatsen worden bereikt. In de uiteindelijke situatie zal het leef- en foerageergebied voor vleermuizen er alleen maar op vooruit gaan, hoewel voor vleermuizen geschikte bebouwing afwezig blijft.

Bevers maken veelal hun burcht op minder dan 500 meter van de belangrijkste vaarten. Tijdens het veldbezoek is een potentiële locatie ontdekt nabij de Lage Vaart/Adelaarsweg. In bijlage 5.3 is de verspreiding van de bever weergegeven. Grondwerk, het kappen van bomen, menselijke aanwezigheid en het geluid en trillingen van machines kunnen een groot en permanent negatief effect hebben op de bevers die een burcht bewonen. Naar de locaties in het toekomstige OostvaardersWold waar de bever wordt verwacht (zie bijlage 5.3) moet nader onderzoek worden gedaan. In dat onderzoek moet gekeken worden of de waarneming een beverburcht betreft en of deze nog in gebruik is.

De boommarter en eekhoorn komen in de grotere bosgebieden van Flevoland voor. Rondom het OostvaardersWold komen ze voor in het Vaartbos en Horsterwold. Omdat deze soorten hun rustplaats vaak in boomholtes en oude vogelnesten hebben, kan het kappen van bomen een negatief effect tot gevolg hebben en zelfs dieren doden. Voordat ze gekapt worden moet daarom eerst onderzocht worden of bomen holtes of oude nesten bevatten waar boommarters en eekhoorns hun rustplaats kunnen hebben. Wanneer in bomen die gekapt worden vaste verblijfplaatsen voor boommarter of eekhoorn worden aangetroffen is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Omdat slechts op kleine schaal bomen worden gekapt, wordt geen negatief effect verwacht op het foerageergebied van beide soorten.

De gunstige staat van instandhouding van de grondgebonden zoogdieren zal niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep. Voordat bomen gekapt worden dient onderzocht te worden of deze door boommarter of eekhoorn (alleen in Horsterwold en Vaartbos) gebruikt worden als verblijfplaats. Wanneer dit het geval is, is een ontheffing noodzakelijk. Ook dient onderzocht te worden of de waarnemingen van bevers in het plangebied beverburchten betreffen, zodat deze tijdens de werkzaamheden ontzien kunnen worden.

Een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. Hierbij gaat het om het permanent verlies aan mogelijke verblijfplaatsen (geschikte bomen en gebouwen) en het tijdelijk verlies van foerageergebied (lijnvormige structuren). In de uiteindelijke situatie zal het leef- en foerageergebied er op vooruit gaan (minus geschikte bebouwing).

Voordat er bomen worden gekapt en loodsen/huizen worden gesloopt, moeten de voor de beschreven soorten geschikte habitats gecontroleerd worden. Omdat foerageerroutes langere tijd verloren gaan kan dit een negatief effect hebben op vleermuizen. Voordat lijnelementen verwijderd worden, dient in kaart te worden gebracht of deze als foerageerroute door vleermuizen (in agrarisch gebied laatvlieger en gewone dwergvleermuis) worden gebruikt.

3.2.2 Amfibieën

Tijdelijke effecten

Tijdens de aanleg en inrichting van het OostvaardersWold zullen de aanwezige, algemeen voorkomende amfibieën in het gebied tijdelijk verstoord worden. Op grond hiervan worden er geen negatieve effecten verwacht op de in het gebied aanwezige amfibieën.

Permanente effecten

De definitieve inrichting van het OostvaardersWold betekent voor de meeste algemeen voorkomende amfibieën een significante verbetering van hun leefgebied.

De gunstige staat van instandhouding van amfibieën zal niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep. De inrichting van het OostvaardersWold levert veel nieuw geschikt areaal op voor amfibieën. Ook minder algemeen voorkomende amfibieën zullen hier van profiteren.

3.2.3 Reptielen

Tijdelijke effecten

Effecten op ringslangpopulaties zijn tijdens de aanleg en inrichting van het OostvaardersWold niet te verwachten, aangezien er geen populaties in het gebied voorkomen. Individuen van deze soorten worden wel (incidenteel) waargenomen langs de Lage Vaart en zijn tijdens de overwinteringsperiode (november-maart) inactief en dus kwetsbaar.
Er kan op voorhand niet worden uitgesloten dat de ringslang rondom de Lage Vaart in het plangebied overwintert, bijvoorbeeld onder vegetatie in stortstenen oevers. Daarom kunnen (graaf)werkzaamheden, vooral wanneer deze in het winterseizoen plaats vinden, een negatief effect hebben op de ringslang. Er dient daarom rondom de Lage Vaart, ter hoogte van de locatie waar maatregelen zullen plaats vinden, nader te worden onderzocht of de ringslang hier overwintert. Alleen wanneer dit **niet** het geval is kunnen de werkzaamheden doorgang vinden in het winterseizoen.
Wanneer de werkzaamheden zo gepland worden dat deze rondom de Lage Vaart in het zomerseizoen plaats vinden en mogelijke overwinteringslocaties dus al ongeschikt zijn, is een negatief effect op ringslangen uit te sluiten (mede ook vanwege hun mobiliteit in die periode).

Permanente effecten
De definitieve inrichting van het OostvaardersWold betekent voor ringslangen een toename van hun leefgebied en een verbetering van de verspreidingsmogelijkheden binnen de natuurgebieden van Flevoland.

De gunstige staat van instandhouding van de ringslang zal, wanneer de (graaf)werkzaamheden buiten de overwinteringsperiode (november-maart) worden uitgevoerd, niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep. Wanneer er voor wordt gezorgd dat mogelijke overwinteringslocaties in de zomer ongeschikt worden gemaakt, zal de ringslang tijdens de werkzaamheden ook niet overwinteren. Wanneer de (graaf)werkzaamheden in de overwinteringsperiode opstarten, is onderzoek (door middel van enkele veldbezoeken) naar het voorkomen van overwinteringsplaatsen van de ringslang noodzakelijk. Wanner geen ringslangen worden aangetroffen kunnen werkzaamheden gewoon doorgang vinden.

3.2.4 Vogels

Tijdelijke effecten
Indien buiten het broedseizoen wordt gewerkt aan de aanleg en inrichting van het gebied, zullen er geen broedvogels verstoord worden. Wanneer er tijdens het broedseizoen, doordat er maatregelen zijn genomen, geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden ook doorgang vinden. Het verstoren van broedende vogels is niet toegestaan. Maatregelen om broedende vogels zoveel mogelijk te voorkomen zijn beschreven bij mitigerende maatregelen, verderop in deze rapportage.
De definitieve inrichting van het OostvaardersWold betekent voor een aantal vogelsoorten tijdens de werkzaamheden mogelijk een tijdelijke afname van hun leef- en foerageergebied. Dit geldt met name voor de in het gebied aanwezige akkervogels als gele kwikstaart, veldleeuwerik en in mindere mate voor de graspieper.

Permanente effecten
De nieuwe inrichting voorziet in optimaal foerageergebied voor kiekendieven, bestaand uit kruidenrijke ruigtes. Daarnaast zal een groot deel van het plangebied worden omgevormd tot plas dras, gras en ruigte. Dit heeft een positief effect op vogels als gele kwikstaart en veldleeuwerik. Door de inrichting neemt het areaal bouwland met 1400 ha en het areaal weiland met 300 ha af. Dit bouwland en weiland dient in de huidige situatie als foerageergebied voor de gele kwikstaart, veldleeuwerik en graspieper. De afname van dit, niet volledig optimale, foerageergebied kan een (tijdelijk) negatief effect hebben op de staat van instandhouding van deze populaties.

De grauwe kiekendief, die in voorgaande jaren in het plangebied voorkwam zich manifesteert als vogel van grootschalige akker- en ruigtegebieden, profiteert van de beoogde ontwikkeling van het OostvaardersWold.

In de bosgebieden komen mogelijk soorten voor waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Voordat de werkzaamheden starten dienen de nesten opgespoord te worden. In het plangebied gaat het om meerdere soorten roofvogels en uilen die hier kunnen nestelen. Daarnaast zijn er soorten met nesten die niet jaarrond beschermd zijn, maar waarbij inventarisatie wel gewenst is. In het plangebied gaat het met name om holenbroedende vogelsoorten en vogelsoorten die nestelen in en rond gebouwen.

Op andere vogelsoorten (prioritair) worden geen permanent negatieve effecten verwacht. Tijdelijke negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden zijn wel mogelijk, maar in de omgeving is voldoende vervangend (foerageer)gebied aanwezig om deze tijdelijke effecten te mitigeren. De nieuwe inrichting van het OostvaardersWold zal, vanwege de diversiteiten natuurlijke inrichting, een positieve uitwerking hebben op veel vogelsoorten. Deze inrichting komt in de plaats van een veelal cultuurlijk en agrarisch georiënteerd gebied.

De gunstige staat van instandhouding van broedvogels zal, wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep. Wanneer er tijdens het broedseizoen, doordat er maatregelen zijn genomen, geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden ook doorgang vinden.

De inrichting van het OostvaardersWold heeft geen permanent negatief effect op het leef- en foerageergebied van de grauwe kiekendief. Mogelijk neemt de gunstige staat van instandhouding van veldleeuwerik en gele kwikstaart af. Hier tegenover staat dat in de toekomst optimaal habitat ontstaat in het OostvaardersWold.

Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van holenbroeders op de plekken waar bomen gekapt worden.. Wanneer deze worden aangetroffen dient ontheffing te worden aangevraagd. Compensatie van nesten die verloren gaan door middel van het plaatsen van nestkasten is dan een mogelijke oplossing.

3.2.5 Vissen

In het plangebied, en dan met name de grotere tochten en vaarten, komen de volgende vissoorten voor, die in tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet zijn opgenomen. De soorten met een * zijn soorten van de prioritaire lijst van LNV.

- Kleine modderkruiper *
- Rivierdonderpad *
- Paling * (geen bescherming F&F-wet)
- Vetje* (geen bescherming F&F-wet)
- Winde * (geen bescherming F&F-wet)

De kleine modderkruiper komt ook voor in kleinere sloten, die wel het hele jaar door waterhoudend moeten zijn.

Tijdelijke effecten
Vissen kunnen negatieve effecten ondervinden als gevolg van trillingen. Wanneer er bijvoorbeeld heiwerkzaamheden direct naast een watergang plaats vinden kunnen de trillingen dermate hard zijn dat vissen gedesoriënteerd raken of zelfs dood gaan. Wanneer de watergangen voldoende groot zijn, zoals de Lage Vaart en de Hoge Vaart, hebben ze, wanneer de werkzaamheden gefaseerd plaats vinden, voldoende kans om te vluchten. Wanneer er werkzaamheden plaats vinden bij kleinere watergangen moeten maatregelen worden genomen, zoals het afvangen of het verdrijven van vissen.

Permanente effecten
Het dempen van de sloten in het OostvaardersWold kan een negatief effect hebben op de strikt beschermde kleine modderkruiper. Voor de strikt beschermde rivierdonderpad geldt dat hij voorkomt in en nabij stortstenen oevers. Wanneer daar werkzaamheden plaats vinden kan dit een negatief effect op deze soort hebben. Ook heeft het dempen van de watergang een negatief effect op meer algemeen voorkomen vissoorten, waarvoor een Algemene zorgplicht geldt.

Mogelijk kan, voordat de sloot gedempt worden, een ontsnappingsmogelijkheid worden gecreëerd. Wanneer dit niet het geval is moeten de vissen worden afgevangen. Mogelijke mitigatie is beschreven in paragraaf 3.4.

Een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van (strikt beschermde) vissoorten kan niet worden uitgesloten. Mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 3.4.

3.2.6 Planten

In het plangebied van het OostvaardersWold komen geen beschermde plantensoorten voor (NDFF en natuurloket). Er zijn daarom geen tijdelijke of permanente effecten op beschermde plantensoorten te verwachten. Meer algemene ruigtekruiden, struweel en bomen, welke niet door de Flora en faunawet beschermd zijn, komen wel in het plangebied voor.

3.2.7 Overige soorten

Tijdelijke effecten
Tijdens de aanleg en inrichting van het OostvaardersWold gaat er tijdelijk habitat verloren voor vlinders, libellen en overige ongewervelde soorten door verwijdering van de bestaande vegetatie. Door fasering in de werkzaamheden aan te brengen kan een mogelijk tijdelijk effect worden voorkomen (zie ook mitigatie, paragraaf 3.4)

Permanente effecten

De definitieve inrichting van het OostvaardersWold zal een gunstig effect hebben op de aanwezige soorten. Vooral voor de in het gebied aanwezige soorten als vroege glazenmaker en glassnijder, die deel uitmaken van de Flevolandse leefgebiedenbenadering.

De gunstige staat van instandhouding van de overige soorten zal niet worden aangetast. Mogelijk treden er tijdelijke effecten op die gemitigeerd kunnen worden.

3.3 Aanvullend onderzoek in uitvoeringsfase

Zoogdieren

Er moet nader onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen in de te kappen (holle) bomen en te amoveren loodsen en huizen. Op plekken waar lijnelementen worden verwijderd moeten foerageer- en vliegroutes in kaart worden gebracht. Foerageermogelijkheden worden vergroot. Omdat de werkzaamheden langere tijd in beslag nemen en soorten daardoor voor langere tijd een afname van hun foerageergebied kunnen ondervinden, is het van belang inzicht te krijgen in de afname van (de bereikbaarheid van) het foerageergebied. In het aanvullend onderzoek moet worden bepaald welk protocol op de te onderzoeken soorten van toepassing is.

Op plekken waar bos gekapt wordt dient tevens aanvullend onderzoek te worden gedaan naar het voorkomen van verblijfplaatsen van boommarter en eekhoorn opdat
betreffende bomen zoveel mogelijk gespaard kunnen worden. Het aanvullend onderzoek voor deze soorten zal vooral moeten worden toegespitst op bosgebieden als Horsterwold en Vaartbos.

Amfibieën

Voor de rugstreeppad wordt geen aanvullend onderzoek vooraf noodzakelijk geacht. Desalniettemin dient er tijdens de werkzaamheden met deze soort rekening te worden gehouden, aangezien de rugstreeppad een pioniersoort is die verrassend snel nieuwe, ontgonnen en braakliggende terreinen weet te koloniseren. Hierbij dient vooral gelet te worden op de plekken waar zandlichamen worden aangebracht, zoals bij de bouw van ecoducten, aangezien de rugstreeppad zich op deze zandvlaktes en - lichamen goed thuis voelt.

Reptielen

Voor de ringslang is het onduidelijk of deze (incidenteel) voorkomt in het plangebied en hier eventueel overwintert. Waarnemingen en mogelijke overwinteringslocaties van de ringslang betreffen vooral de oevers van de Lage Vaart. Er bevinden zich in elk geval geen populaties in het plangebied. Met de overwinterende ringslangen dient rekening te worden gehouden als de werkzaamheden in de winterperiode worden uitgevoerd (inactieve periode van de ringslang). Wanneer werkzaamheden in de winterperiode worden uitgevoerd is aanvullend onderzoek naar mogelijke overwinteringplaatsen (stortstenen oevers met plantmateriaal) van de soort in de directe omgeving van de Lage Vaart en het Horsterwold noodzakelijk. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden in het zomerseizoen uit te voeren, aanvullend onderzoek is dan, vanwege de mobiliteit, niet noodzakelijk

Vogels

Voor de soorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd, dienen de nesten opgespoord te worden alvorens te starten met de werkzaamheden. De grotere bomen in het plangebied moeten daarop geïnspecteerd worden. Het gaat om meerdere soorten roofvogels en uilen die hier kunnen nestelen. Voor de beheereenheden van Staatsbosbeheer zijn deze gegevens beschikbaar en opvraagbaar. Daarnaast zijn er soorten met nesten die niet jaarrond beschermd zijn, maar waarbij inventarisatie wel gewenst is (zie voor soorten tabel 5 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en Faunawet ruimtelijke ingreep). In het plangebied gaat het met name om holenbroedende vogelsoorten en vogelsoorten die nestelen in en rond gebouwen. Deze kunnen bijvoorbeeld geïnventariseerd worden in combinatie met onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Voorts is het inventariseren van nesten van zwarte kraai in het plangebied van belang aangezien deze nesten veelvuldig door de ransuil in gebruik worden genomen.

Vissen

In de te dempen watergangen komt mogelijk de beschermde Kleine modderkruiper voor. In de stenige oevers van de Lage Vaart en Hoge Vaart komt de Rivierdonderpad voor. Waaruit blijkt dat?Wanneer (individuen van) Kleine modderkruiper en/of Rivierdonderpad worden verontrust dan wel gedood door de werkzaamheden is een ontheffing wel noodzakelijk. Voordat ontheffing kan worden aangevraagd moet met behulp van aanvullend onderzoek worden aangetoond dat in de te dempen watergangen de Kleine modderkruiper voorkomt. Dit geldt alleen voor watergangen die gedempt worden en permanent water bevatten. Voor de Rivierdonderpad geldt dat de stortstenen oevers van de Hoge Vaart en Lage Vaart onderzocht moeten worden ter plaatse van de werkzaamheden. De Rivierdonderpad zal voornamelijk effect kunnen ondervinden bij de aanlanding van de ecoducten. Wanneer de Rivierdonderpad wordt aangetroffen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd.

Mogelijk kan op basis van de huidige verspreidingsgegevens ontheffing voor beide vissoorten worden aangevraagd. Dit dient nagevraagd te worden bij het bevoegd gezag. Wanneer dit mogelijk is kan het aanvullend onderzoek vervallen.

3.4 Mitigerende maatregelen per soortgroep

In de nu volgende paragraaf zijn de mitigerende maatregelen globaal beschreven. Nader onderzoek moet voor een aantal soortgroepen uitwijzen of er ook daadwerkelijk een effect optreed. In dit nadere onderzoek naar het voorkomen van soorten, worden de mitigerende maatregelen gedetailleerd uitgewerkt. Er is dan immers bekent welke soorten waar voorkomen en op welke manier de soorten gebruik maken van het gebied. In dit stadium kan nog geen beeld gevormd worden over compenserende maatregelen. Deze worden ook bepaald aan de hand van de tijdens de aanvullende onderzoeken aangetroffen soorten en de te verwachten effecten op deze soorten. Overigens is compensatie pas aan de orde wanneer mitigatie niet instaat is om het negatieve effect voldoende te verzachten. Een ontheffing kan pas worden aangevraagd wanneer is aangetoond waar welke soorten zich bevinden en hoe ze gebruik maken van het gebied. In de eventueel verleende ontheffing is het gebruikelijk dat mitigerende- en eventuele compenserende maatregelen worden opgenomen, welke al dan niet door de aanvrager zelf zijn voorgesteld.

Geadviseerd wordt om, ondanks dat effecten door maatregelen misschien voldoende gemitigeerd worden, toch ontheffing aan te vragen voor de soorten waarop een negatief effect kan op treden. Het bevoegde gezag kan dan beslissen of een ontheffing al dan niet noodzakelijk is en de door de aanvragen voorgestelde mitigeren maatregelen goedkeuren.

Algemeen

In het algemeen kan worden gesteld dat het mitigeren van negatieve effecten kan worden bereikt door het treffen van maatregelen in tijd en ruimte. Zo kan er bijvoorbeeld vanuit één kant gewerkt worden om mobiele fauna de gelegenheid te geven om te vluchten. Hierdoor wordt aanwezige fauna naar gebieden gedreven waar geen werkzaamheden plaats vinden en zodoende niet opgesloten raken tussen verschillende locaties waar werkzaamheden plaats vinden. Fasering van de werkzaamheden in de tijd kan ook een mitigerende werking hebben. Zo is het aan te bevelen, bijvoorbeeld in een uitvoeringsplan, om eerst de inrichting van het OostvaardersWold te realiseren voordat de ecoducten worden aangelegd. Op deze wijze kan het OostvaardersWold als biotoop dienen voor de soorten die verstoord worden door het aanleggen van de ecoducten.

Daarnaast kunnen er mitigerende maatregelen worden genomen die bij kunnen dragen aan het verkrijgen van een ontheffing en veelal worden opgenomen in toegekende ontheffingen. Een van de mogelijkheden is het kiezen van een juiste werkperiode. Dit is voor veel soorten van groot belang. In tabel 4, aan het einde van deze paragraaf, staat per soort aangegeven welke periode het meest geschikt is als werkperiode.

Zoogdieren

Waar mogelijk moeten migratie- en foerageerroutes voor vleermuizen, bevers, eekhoorns en boommaters behouden blijven. Dit betekent dat lijnelementen in het gebied zoveel mogelijk behouden moeten blijven. Wanneer deze routes in kaart zijn gebracht, kan hier zo goed mogelijk rekening mee worden gehouden door deze gefaseerd aan te pakken. Dieren kunnen veel hinder ondervinden van de aantasting van het foerageergebied. Daarom wordt geadviseerd om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Hiermee wordt bereikt dat er altijd voldoende foerageergebied voor de fauna aanwezig blijft zowel in het nieuw ingerichte OostvaardersWold als in de huidige situatie. Wanneer er gefaseerd wordt gewerkt, waardoor voldoende foerageergebied beschikbaar blijft, bestaat de mogelijkheid dat het aanvragen van een ontheffing voor het vernietigen van vliegroutes en foerageergebied niet langer noodzakelijk is. Dit is ter beoordeling van het bevoegde gezag.

De verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De functionaliteit van deze beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen gaat door het uitvoeren van de werkzaamheden achteruit of wordt (volledig) aangetast. De vaste rust- en verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan de beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen. Onder bepaalde omstandigheden kan het zelfs zo zijn dat aantasting van een - op zich zelf niet beschermd - gebied deze functionaliteit van de beschermde vaste rust- en verblijfplaats aantast en derhalve leidt tot overtreding van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet. Wanneer uit nader onderzoek blijkt dat vaste rust en verblijfplaatsen worden aangetast, dient ontheffing te worden aangevraagd.

Vleermuizen

Voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen is een ontheffing noodzakelijk. Wanneer uit het aanvullende onderzoek blijkt dat vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn en deze niet behouden kunnen blijven kunnen mitigerend maatregelen worden gesteld. Mitigerende maatregelen worden in een ontheffing meegenomen en kunnen bestaan uit:

- Ringen van bestaande bomen in de nabijheid van de te kappen bomen met verblijfplaatsen op een dusdanige wijze half worden geringd dat ze gaan kwijnen. Op deze wijze wordt de vorming van nieuwe holten gestimuleerd, waarvan vleermuizen gebruik kunnen maken.
- Vastleggen dat in de directe omgeving bomen met holten, spleten en andere mogelijke schuilplaatsen worden gehandhaafd, zolang de bomen geen gevaar opleveren voor de recreanten op de aanwezige wandelpaden;
- Om zorgvuldig te handelen ten aanzien van individuen van de beschermde soort, zal het vellen en ringen van bomen aangepast worden op de vleermuissoort en het type verblijfplaats. Dit is nader te bepalen aan de hand van het vleermuisonderzoek.

- Voor veel vleermuizen geldt dat gewerkt kan worden in de periode van half augustus tot eind oktober. Door een vleermuisdeskundige kunnen de bomen de avond en de ochtend voorafgaand aan de velling controleren op de aanwezigheid van vleermuizen. Alle (bezette) holen zullen vervolgens, gedurende de uitvoeringsperiode, 's nachts onaantrekkelijk voor vleermuizen worden gemaakt door middel van felle verlichting.

Het nemen van deze maatregelen geeft geen garantie dat een ontheffing verkregen wordt. Eventueel kunnen compenserende maatregelen worden geëist. Deze zijn nader te bepalen aan de hand van de conclusies uit het aanvullend onderzoek en dienen, zo mogelijk, meegenomen te worden in de ontheffingsaanvraag. Ook kan door het bevoegde gezag compensatie worden geëist.

Compenserende maatregelen kunnen zijn:
- Ophangen van vleermuiskasten in de directe omgeving van de te verwijderen vaste verblijfplaatsen
- Treffen van voorzieningen aan gebouwen in directe omgeving.

Boommarter en Eekhoorn
Tussen half maart en eind april worden de jongen van de Boommarter geboren. Tot augustus blijven de jonge boommarters bij hun moeder, daarna gaan ze hun eigen weg. Wanneer boommarterverblijfplaatsen worden verwacht is het van groot belang dat deze verblijfplaatsen behouden blijven tot augustus. Hierdoor krijgen jongen de kans op te groeien. Vanaf half maart kunnen jongen worden geboren. De werkperiode voor bomen met boommarterverblijfplaatsen ligt daarom tussen augustus en februari. Hierbij dient wel in acht te worden genomen dat de Boommarter in die periode minder actief is en dus gevoeliger voor verstoring.

Voor de Eekhoorn geldt dat de voortplantingsperiode loopt van december tot februari en van mei tot juni. De draagtijd is 5 tot 6 weken, waarna de jongen worden geboren. Hiermee dient bij het plannen van de werkzaamheden rekening te worden gehouden.
Daarnaast legt de Eekhoorn op verschillende plaatsen een voedselvoorraad aan voor de winter. Wanneer de bomen met hun voedselvoorraden verwijderd worden kan dit gevolgen heb voor de overwintering van de Eekhoorn. De werkzaamheden aan en in de buurt van bomen, waar de Eekhoorn een vaste verblijfplaats heeft, kunnen het beste worden uitgevoerd vanaf september tot maart.

Vogels

Er dient buiten het broedseizoen, dat loopt vanaf ongeveer half april tot half juli, gewerkt te worden (in ieder geval het verwijderen van opgaande begroeiing) om verstoring van broedende vogels te voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, kunnen de maatregelen worden getroffen als het ongeschikt maken van het broedbiotoop door het verwijderen van opgaande begroeiing en ruigteranden. Daarnaast kunnen wapperende linten worden geplaatst, waarmee vogels minder gemakkelijk het gebied uitkiezen als broedgelegenheid.
Voor de akkervogels die habitat verliezen door de beoogde ontwikkeling, kunnen mitigerende maatregelen worden opgenomen, bijvoorbeeld door middel van het ontwikkelen van kwalitatief goed habitat voor akkervogels de randen van en in het plangebied en/of door compensatie middel van extensiever beheer van de aangrenzende akkerpercelen (zogenaamde faunaranden, onderdeel van het project akkernatuur van de provincie Flevoland). Deze mitigerende maatregel dient te worden uitgevoerd voordat begonnen wordt met de werkzaamheden. De vervroegde aanleg van het kiekendieffoerageergebied is hier mogelijk bij uitstek geschikt voor. Hierdoor blijft ten alle tijden geschikt foerageergebied beschikbaar.

Het nemen van mitigerende maatregelen geeft geen garantie dat vogels niet in de projectlocatie tot broeden komen. Broedende vogels zijn door de Flora en faunawet beschermd en mogen niet worden verstoord. Hiervoor is het aanvragen van een ontheffing niet mogelijk.

Vissen

Bij het dempen of werken in watergangen wordt aanbevolen één werkrichting aan te houden. Hierdoor kunnen vissen vluchten. Indien de nieuwe watergangen worden gegraven vóórdat de andere watergangen worden gedempt, is het mogelijk de vissen hierheen te drijven. De Kleine modderkruiper duikt bij gevaar de modder in, waardoor deze zich slecht laten verjagen. Daarom gaat bij te dempen watergangen of grootschalige werkzaamheden in watergangen de voorkeur uit naar het afvangen van vissen. Dit geldt zeker wanneer de watergang geheel wordt gedempt en er geen vluchtmogelijkheid is, bijvoorbeeld in een afgesloten watergang. Afgevangen vissen moeten naar een ander geschikte biotoop worden verplaatst. Wanneer de watertemperatuur beneden 10 graden Celsius is kunnen deze maatregelen, en werkzaamheden in watergangen, niet worden uitgevoerd. De vissen zijn dan dermate inactief dat ze niet kunnen vluchten en het afvangen mogelijk niet overleven.

Soort(groep)	Verstoring	Biotoop	Oplossingsrichting	Seizoen waarin de werkzaamheden niet plaats kunnen vinden
Broedende vogels	- Grondbewerking - Dempen sloten en greppels - Verstoring door bewegingen van mensen en materieel - Kappen bomen en bosschages	Bomen, bosschages, weilanden, akkers , randen en dergelijke	Voor de aanvang van de werkzaamheden maatregelen nemen om de vegetatie ongeschikt te maken voor vogels om in te broeden	Werkzaamheden zo mogelijk **niet** uitvoeren tijdens broedseizoen. Mitigerende maatregelen zijn mogelijk. Verstoren van broedende vogels is altijd verboden! Broedseizoen loopt ongeveer van half maart tot eind juli.
Vaste verblijfplaatsen vogels	-Kappen bomen/bosschages met vaste verblijfplaatsen. -Slopen huizen met vaste verblijfplaatsen	Bomen en bosschages. Sommige soorten in huizen	Voor de aanvang van werkzaamheden in kaart brengen waar deze verblijfplaatsen voorkomen. Mogelijk compensatie dmv nestkasten.	Nvt. Er dient zwaarwegend belang te zijn en ontheffing te worden aangevraagd. Compensatie is hierin nader te bepalen.
Boommarter en Eekhoorn	Verstoring en verwijderen van vaste verblijfplaatsen (holtes in bomen) in grotere bosgebieden (Horsterwold en Vaartbos).	Bomen met holtes of oude vogelnesten. Voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod.	Vaste verblijfplaatsen in kaart brengen, deze mogen niet verstoord worden. Wanneer verstoring niet voorkomen kan worden: ontheffing aanvragen.	Nvt. Er dient zwaarwegend belang te zijn en ontheffing te worden aangevraagd. Compensatie is hierin nader te bepalen..
Vleermuizen	- Kappen bomen - Verwijderen gebouwen - Verwijderen vliegroutes	Bomen met holtes, gebouwen en lijnvormige beplantingsstructuren	Nader onderzoek noodzakelijk. Bij het verwijderen van beplanting is het belangrijk dat bomen met holtes behouden blijven en gewerkt wordt in de geschikte periode. Voor verwijderen van bebouwing is nader onderzoek naar voorkomen noodzakelijk. Effect op lijnvormige elementen voor verschillende soorten aanwezig.	Werkzaamheden bij voorkeur **niet** uitvoeren tussen maart tot en met september.
Vissen	- dempen sloten - grote werkzaamheden in watergangen - werkzaamheden in waterbodem of	Rivierdonderpad heeft stenige oevers (basalt) nodig. Kleine modderkruiper komt wijdverspreid in veel biotopen voor.	Vaste verblijfplaatsen in kaart brengen, deze mogen niet verstoord worden. Wanneer verstoring	Watertemperatuur moet boven 10 graden Celsius zijn.

	oevers		niet voorkomen kan worden: ontheffing aanvragen.	

tabel 4: oplossingsrichtingen.

3.5 Samenvatting

In onderstaande tabel is een schematische samenvatting gegeven.

	Volledig beeld	Aanvullend onderzoek noodzakelijk	Negatieve effecten door OostvaardersWold	Ontheffing Ff-wet
Zoogdieren				
- bever	Nee	Ja, naar burchten , zie voor locaties bijlage 5.3: verspreiding Bevers.	Afhankelijk van locatie burchten	Nee
- vleermuizen	Nee	Ja, naar verblijfplaatsen in te kappen bos en te slopen gebouwen(en foerageerroutes)	Bij kappen van bos en slopen van gebouwen	Ja, wanneer aangetroffen
Boommarter	Nee	Ja, naar verblijfplaatsen in bossen	Mogelijk bij kappen bos	Ja, voor verblijfplaatsen wanneer aangetroffen
Eekhoorn	Nee	Ja, naar verblijfplaatsen in te kappen delen van Hortserwold en Vaartbos	Mogelijk bij kappen bomen	Ja, voor verblijfplaatsen wanneer aangetroffen
Planten	Ja	Nee	Nee	Nee
Vissen				
- kleine modderkruiper	Ja	Voor ontheffing is aantonen van voorkomen mogelijk noodzakelijk.	Door dempen watergangen	Ja, wanneer aangetroffen
Rivierdonderpad	Ja	Voor ontheffing is aantonen van voorkomen mogelijk noodzakelijk.	Grootschalige werkzaamheden watergangen, met name aan de basaltoevers.	Ja, wanneer aangetroffen
Vogels				
akkerzangers	Ja	Nee	Alleen tijdelijk als niet eerst mitigerende maatregelen worden uitgevoerd.	Nee
kiekendieven	Ja	Nee	Nee	Nee
nesten overige roofvogels en uilen	Nee	Ja, in bosgebieden	Ja, wanneer aanwezig in te kappen bomen	Ja, wanneer aangetroffen
Amfibieën				
- rugstreeppad	Ja	Nee*	Nee	Nee
Reptielen				
- ringslang	Nee	Ja	Mogelijk bij werkzaamheden aan oevers lage vaart in winterseizoen	Afhankelijk van voorkomen en planning werkzaamheden

Tabel 5: samenvatting Flora en faunawet

* dient wel op gelet te worden tijdens werkzaamheden, bijvoorbeeld ecoloog inschakelen vlak voordat werkzaamheden worden uitgevoerd.

4 Toetsing aan Structuurschema Groene Ruimte (EHS)

4.1 Inleiding

In of tegen het toekomstige OostvaardersWold liggen al bestaande EHS gebieden, te weten:
- Oostvaardersplassen;
- Kotterbos;
- Lage Vaart;
- Vaartplas;
- Grote Trap;
- Hoge Vaart;
- Vaartbos;
- Horsterwold.

De realisatie van de het OostvaardersWold gaat mogelijk ten koste van bestaande wezenlijke kenmerken en waarden in deze EHS-gebieden. Zo wordt een aantal ecoducten gerealiseerd om het OostvaardersWold aan te laten sluiten op de Oostvaardersplassen. De hiervoor uitgevoerde werkzaamheden tasten mogelijk de kwaliteit van het EHS gebied aan waarin de ecoducten komen te liggen. Ook aan de zuidzijde, bij de aansluiting op het Horsterwold vindt ruimtebeslag plaats door de aanleg van ecoducten en omlegging van de Bosruiterweg weg. De Grote Trap wordt in zijn geheel ingesloten in het OostvaardersWold en zal een transformatie ondergaan.
In paragraaf 4.2 worden de (deels concept) wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden beschreven. In paragraaf 4.3 wordt per EHS gebied bepaald of de wezenlijke kenmerken en waarden, zoals die zijn beschreven in de (concept)rapporten van Altenburg en Wymenga, worden geschaad. En in paragraaf 4.4 wordt beschreven wat de kwantitatieve effecten op het EHS-areaal zijn. In paragraaf 4.5 volgt een samenvatting van de effecten op de EHS. Bepaald is of het plan aan de spelregels EHS (Min. LNV, VROM en Provincies, 2006) voldoet.

4.2 Wezenlijke kenmerken en waarden EHS

Wezenlijke kenmerken en waarden van de Flevolandse Ecologische Hoofdstructuur zijn in een aantal onderzoeken bestudeerd. De voor deze quickscan van belang zijnde gebieden zijn onderzocht en de bevindingen vastgelegd in de rapportages van Arcadis (augustus 2009) en Altenburg & Wymenga (Miedema *et al.*,2008, 2009 en 2010).

Aan de hand van deze rapportages is hieronder per gebied een korte samenvatting gegeven van de wezenlijke kenmerken en waarden per EHS-gebied. Een opsomming van de wezenlijke kenmerken en waarden voor abiotiek, natuurtype en soorten is opgenomen in bijlage 5.2. Voor een uitgebreide beschrijving van de wezenlijke kenmerken en waarden wordt verwezen naar de hierboven genoemde rapporten.

Oostvaardersplassen

De Oostvaardersplassen vormen een uitgestrekt natuurgebied, dat bestaat uit een moerassig en een droger deel. Het moerasdeel bestaat uit een aantal ondiepe plassen met daartussen vochtige tot zeer natte rietvelden en wilgenbos. Dit deel dient als broedgebied voor moerasvogels en eendensoorten. Het waterpeil in het moeras wordt bepaald door natuurlijke fluctuaties in neerslag en verdamping. Het droge deel bestaat uit uitgestrekte graslanden, grazige ruigten, rietruigten en bosschages. Hier vindt begrazing door grote grazers plaats, waardoor ook het gebied natuurlijke wordt beheerd.

Kotterbos

Het Kotterbos bevat voornamelijk aaneengesloten, vochtig productiebos en enkele stroken slecht ontwikkeld grasland. Het gebied is van belang voor bos- en struweelvogels en enkele zoogdieren en functioneert tevens als stepping stone voor bosgebonden diersoorten.

Lage Vaart en Vaartplas

De Vaartplas is aangesloten op de Lage Vaart en herbergt vrijwel dezelfde typen waarden. De Lage Vaart heeft op verschillende plekken langs de oever natte en moerasachtige situaties. De vaart is van belang voor verschillende moerasvogels, watervogels en vissoorten, waarbij de vaart tevens dienst doet als corridor voor verschillende vleermuizen en zoogdieren.

Grote Trap

De Grote Trap is een smalle verbindingszone langs de Wulptocht. De strook bestaat uit extensief begraasd grasland, bos, struwelen, ruigtevegetaties en enkele plassen. Het gebied is van belang voor weidevogels, moerasvogels en struweelvogels.

Hoge Vaart

De Hoge Vaart vormt de ecologische verbinding van het Ketelmeer naar de Randmeerzone. De verbinding is van belang voor dier- en plantensoorten van natte omstandigheden. Bosjes met poelen vormen stapstenen in deze verbinding. Doel is het creëren van een barrièrevrije waterloop met riet, overgaand in vochtig grasland, ruigten, struwelen en kleine bosschages.

Vaartbos

Het Vaartbos is voornamelijk jong, multifunctioneel loofhoutbos. Het gebied is van belang voor struweelvogels en verschillende zoogdieren.

Horsterwold

Het Horsterwold bestaat voor het belangrijkste deel uit bos. Verder zijn er rietruigten, ruige graslanden en enkele tochten, waterpartijen en een moerasgebiedje. Het Horsterwold is van belang voor verschillende soorten vegetatie, mossen, paddenstoelen, libellen, vlinders, amfibieën, reptielen, vogels, vleermuizen en zoogdieren, waarbij vooral de Stille Kern en de Voorlanden van groot belang zijn. Het Horsterwold vormt ecologisch gezien één geheel met het Vaartbos en de Hoge Vaart.

4.3 Kwalitatieve effecten op de EHS (wezenlijke waarden en kenmerken)

De inrichting van het OostvaardersWold heeft mogelijk negatieve effecten tot gevolg op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden die binnen de grenzen van het OostvaardersWold liggen. In de effectbepaling wordt alleen getoetst op de gevolgen van de fysieke inrichting en realisatie van de toekomstige verbindingszone.

Oostvaardersplassen

In de Oostvaardersplassen zal in het drogere deel een verbinding naar het Kotterbos gelegd worden door middel van een ecoduct. Het ruimtegebruik zal hierdoor wijzigen van bestaande natuur naar ecoduct en tevens zal voor het uitloopgebied een aantal bomen gekapt moeten worden. Voor de wezenlijke waarden en kenmerken van de Oostvaardersplassen heeft dit geen effect. De te kappen bomen hebben geen kenmerkende waarde voor de Oostvaardersplassen. Daarnaast zullen de diersoorten, welke kenmerkend zijn voor het gebied, geen last hebben van het ruimtegebruik van het ecoduct, aangezien op het ecoduct weer geschikte natuur zal terugkomen. Daarnaast vormt het ecoduct een verbinding naar extra geschikt leefgebied voor verschillende diersoorten uit de Oostvaardersplassen. Door aanleg OostvaardersWold ontstaat een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden, waardoor de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden worden vergroot.

Kotterbos

De herinrichting van het Kotterbos heeft effect op de aaneengesloten vochtige bossen en de stroken grasland (graslandverbinding, aanleg tweetal ecoducten en aanleg fietsbrug). Hierdoor ondervinden ook bos- en struweelvogels en zoogdieren, waarvoor het gebied belangrijk is, een (tijdelijk) effect. De stroken grasland zelf bevatten weinig waarde en de nieuw aan te leggen weides zullen eenzelfde tot zelfs betere waarde vertegenwoordigen. Bos- en struweelvogels en aan bos gebonden zoogdieren kunnen hun toevlucht nemen tot de nieuw te realiseren bosgebieden in het OostvaardersWold. Het zal echter nog een tijd duren voordat deze bosgebieden dezelfde kwaliteit (leeftijd en waarde) hebben als die van het Kotterbos. Hierdoor treedt tijdelijk een negatief effect op, op de in het gebied voorkomende en voor het gebied kenmerkende vogel- en zoogdierpopulaties.
Door aanleg van het OostvaardersWold ontstaat echter wel een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden, waardoor de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden worden vergroot.

Lage Vaart en Vaartplas

De thans bekende te nemen maatregelen die genomen worden in het kader van de aanleg OostvaardersWold hebben geen effect op de wezenlijke

waarden van de Lage Vaart en Vaartplas. De kenmerken voor beide gebieden blijven in stand.

Grote Trap
Bij de aanleg van het OostvaardersWold zal het volledige EHS-gebied Grote Trap heringericht worden. Hierbij zullen de bestaande kenmerkende vegetatieve waarden verloren gaan. Deze zullen wel weer terug komen bij de nieuwe inrichting van het OostvaardersWold, maar de vogelsoorten die daarvan gebruik maken zullen in de tussentijd geen geschikt leefgebied kunnen vinden. Hierdoor treedt tijdelijk een negatief effect op, op de in het gebied voorkomende en voor het gebied kenmerkende vogelpopulaties.

Hoge Vaart
De maatregelen welke genomen worden in het kader van de aanleg OostvaardersWold hebben geen effect op de wezenlijke waarden van de Hoge Vaart. De kenmerken voor dit gebied blijven in stand.

Vaartbos
Van het Vaartbos zal slechts een klein deel effect ondervinden door de aanleg van het OostvaardersWold. Het te kappen bos wordt direct in de omgeving weer aangeplant. De in het gebied voorkomende en van belang zijnde struweelvogels en zoogdieren zullen hierdoor tijdelijk effect ondervinden, maar de wezenlijke kenmerkende soorten van het gebied blijven onaangetast.

Horsterwold
In de buitenste schil van het Horsterwold zal een stuk bos gekapt worden ten behoeve van de aanleg van een fietsbrug, het ecoduct inclusief het bijbehorende uitloopgebied ervan. Voor de kenmerkende vegetatie van het Horsterwold heeft dit geen effect, maar wel voor de kenmerkende diersoorten welke gebruik maken van dit bosgebied. Deze zullen een tijdelijk effect ondervinden en zullen zich naar alle waarschijnlijkheid dieper in het bosgebied terugtrekken zolang de omstandigheden nog niet gunstig voor hen zijn. De kenmerkende waarden van het Horsterwold blijven hierdoor wel behouden. Door aanleg OostvaardersWold ontstaat een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden, waardoor de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden worden vergroot.

4.4 Kwantitatieve effecten op de EHS (oppervlakteverlies en -winst)

Op dit moment is al 172,5 ha EHS aanwezig binnen het OostvaardersWold, namelijk Grote Trap, Vaartbos en Verbindingszone Hoge Vaart. In het kader van de A6-verbreding ter hoogte van het Kromslootpark wordt 133 ha EHS gecompenseerd in het OostvaardersWold. Binnen het plangebied wordt de Bosruiterweg verlegd, waarbij 3,3 hectare EHS verloren gaat welke binnen het plangebied weer gecompenseerd zal worden. Daarnaast dient er 1.125 ha EHS opnieuw begrensd te worden.
In totaal wordt er 1.433 ha EHS begrensd binnen het plangebied.

4.5 Conclusie

Tijdelijke effecten

In onderstaande tabel, tabel 6, is per EHS-gebied de conclusie gegeven voor de tijdelijke effecten op wezenlijke waarden en kenmerken van vegetatie en diersoorten.

Gebied	Vegetatie	Diersoorten
Oostvaardersplassen	0	0
Kotterbos	0/-	0/-
Vaartplas en Lage Vaart	0	0
Grote Trap	0/-	0/-
Hoge Vaart	0	0
Vaartbos	0	0/-
Horsterwold	0	0

Tabel 6: conclusie effecten per gebied

Legenda
0 = Geen effect
0/- = Licht negatief effect
- = Negatiefeffect
-- = Groot negatief effect

Geconcludeerd kan worden dat voor de gebieden Kotterbos en Vaartbos tijdelijk een licht negatief effect te verwacht is op de wezenlijke waarden en kenmerken. Dit effect zal tijdelijk zijn, omdat de inrichting van het OostvaardersWold deze negatieve effecten ruimschoots compenseert. Omdat het gebied Grote Trap geheel opgaat in het nieuwe OostvaardersWold, zal hier tijdelijk een negatief effect optreden op de wezenlijke waarden en kenmerken. De huidige wezenlijke waarden en kenmerken zullen geheel opgaan in het OostvaardersWold. De aanwezige soorten, voornamelijk vogelsoorten als Blauwborst en Graspieper, zullen een nieuwe biotoop vinden in het OostvaardersWold.

Permanente effecten

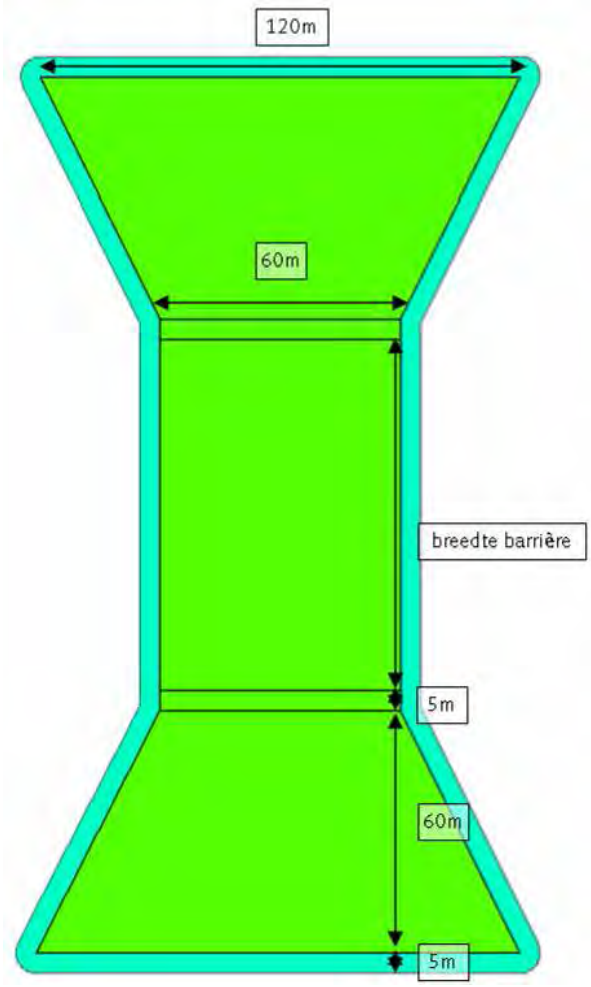
Door aanleg OostvaardersWold ontstaat een groter effectief leefgebied en verbinding met andere (geschikte) natuurgebieden, waardoor de kans op duurzame instandhouding van de soorten die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de verschillende EHS-gebieden wordt vergroot. Netto zal het OostvaardersWold een grote versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in Zuidelijk Flevoland betekenen. Daarnaast treedt er geen areaalverlies aan EHS op door de aanleg van het OostvaardersWold, maar komt er juist EHS bij en wordt deze robuuster en beter verbonden.
Alle wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS-gebieden welke tijdelijk effect ondervinden door de aanleg van het OostvaardersWold, komen ook weer terug in het OostvaardersWold. Extra compensatie van de wezenlijke kenmerken en waarden voor het gebied Grote Trap, naast de aanleg van het OostvaardersWold, is daarom niet noodzakelijk.

5 Boswet

5.1 Inleiding

De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden buiten de bebouwde kom die of groter zijn dan 10 are of, in het geval van rijbeplantingen, bestaan uit meer dan twintig bomen. Er wordt gesproken van bos als de bomen elkaar duidelijk beïnvloeden. Als richtlijn wordt een bedekkingspercentage van 60% gehanteerd.

De Boswet kent een aantal uitzonderingen op één- of meerrijige beplantingen van populier of wilg, een aantal soorten bomen, windschermen en kweekgoed. In deze quick scan is als uitgangspunt genomen dat alle bosopstanden waarin gekapt gaat worden ten behoeve van de verbindingszone OostvaardersWold, onder de Boswet vallen.
De oppervlaktes bestaand bos welke gekapt zullen worden, zijn berekend aan de hand van de Top10NL via een GIS-analyse. Voor het omleggen van de Bosruiterweg en het aantal hectare bos wat hiervoor gekapt dient te worden is uitgegaan van de schriftelijke mededeling door de heer E. van de Water. Voor de ecoducten is omwille van de rekenslag uitgegaan van een trapeziumvormig aanloopgebied, met de vorm zoals weergegeven in figuur 3 (trapeziumvormig aanloopgebied: 120m bovenzijde, 60m onderzijde, 60m diepte, 5x60m tussenstrook, 60m breed vlak over barrière, 5m buffer rond ecoduct).



Figuur 3: Uitgangspunt ruimtebeslag ecoduct

5.2 Hectarebalans

Momenteel komt er binnen het middengebied 35,4 ha loofbos en 0,1 ha populierenopstand voor. Deze bosgebieden zijn voornamelijk gelegen ter hoogte van het Vaartbos en de Verbindingszone Hoge Vaart.
Bij de realisatie van het OostvaardersWold zullen de bestaande bosopstanden zoveel mogelijk gespaard worden. In de voorliggende toetsing is er omwille van de achterliggende rekenslag vanuit gegaan dat bij de inrichting van het OostvaardersWold alle bestaande bosopstanden worden vervangen. De in te richten natuurterreinen betreffen voor een deel ook weer bosgebied. In het inrichtingsplan voor het OostvaardersWold (zie plankaart in figuur 2) is momenteel circa 485 ha bos voorzien.
Buiten het plangebied OostvaardersWold is ook een aantal ecoducten en fietsbruggen voorzien die door hun aanleg het bosareaal zal verminderen. Daarnaast zullen de aan te leggen verbindingszones/uitloopgebieden een verlies aan bosareaal tot gevolg hebben. Ook deze bosvermindering is meegenomen in de Boswetberekening.

Uitgangspunt ruimtebeslag ecoducten/fietsbruggen/fietspaden
Ecoducten (6 stuks), fietsbruggen (4 stuks) en fietspaden (circa 51 km) binnen het plangebied beslaan een bepaald areaal van het gebied. Hoewel zij binnen de EHS vallen hebben zij wel effect op de huidige wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.
Voor de effectbepaling zijn daarom de volgende uitgangspunten voor het ruimtebeslag geformuleerd:
- ecoduct = oppervlak ecoduct * + 5 m bufferzone;
- fietsbrug = oppervlak fietsbrug * + 5 m bufferzone;

In onderstaande tabel (tabel 7) zijn de winst- en verlieshectares bosareaal weergegeven en de uitgangspunten welke bij de berekening van de arealen zijn gehanteerd.

Type	Bosareaal	
	Verlies	Winst
Te kappen bos in OostvaardersWold-verbinding	35,2 ha	
Te kappen bos in Horsterwold	38,1 ha	
Te kappen bos in Kotterbos	6,0 ha	
Ecoducten	3,5 ha	
Fietsbruggen	1,0 ha	
Omleggen Bosruiterweg	3,3 ha	
Aanplant bos OostvaardersWold		485 ha
Netto Resultaat	+ 398z ha	

Tabel 7: winst en verlies bosareaal

5.3 Eindconclusie

Geconcludeerd kan worden dat na de inrichting van het OostvaardersWold, er meer bosareaal bijkomt dan dat er door de ontwikkelingen zal worden gekapt. Het betreft een toename aan bosareaal van circa 400 ha.
Deze nieuwe bosgebieden zullen verspreid in het plangebied OostvaardersWold komen te liggen, zoals is weergegeven op de plankaart in figuur 2.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Arcadis, 14 augustus 2009. Wezenlijke kenmerken en waarden EHS, gemeente Almere. Arcadis.
- Herder J.E. en J. Kranenbarg, 2007. Inventarisatie beleidsrelevante vissen in het beheersgebied van Waterschap Zuiderzeeland. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Koelman, R. en D. Bekker, september 2004. Onderzoek naar de geschiktheid van de provincie Flevoland als leefgebied voor waterspitsmuis en noordse woelmuis. Rapportnummer 2003.33, VZZ.
- Kruidering, A.M, G. Veenbaas, R. Kleijberg, G, Koot, Y. Rosloot en E. van Jaarsveld, mei 2005. Leidraad faunavoorzieningen bij wegen. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.
- Miedema, H., P. Biezenaar en B. Lanjouw, 2008. Ecologische waarden van vier natuurgebieden in de zuidlob van Flevoland. A&W-rapport 1060, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Miedema, H. en M.S.E. Greve, 2009. Wezenlijke kenmerken en waarden EHS gemeente Zeewolde. A&W-rapport 1361, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Miedema, H. en M.S.E. Greve, 2010. Wezenlijke kenmerken en waarden EHS gemeente Lelystad. A&W-rapport 1358, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Miedema, H., 2010. Voorlopige wezenlijke kenmerken en waarden OostvaardersWold. A&W-rapport 1440, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Ministeries van LNV, VROM en de Provincies, 2006. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS. Ministeries van LNV, VROM en de Provincies.
- Provincie Flevoland, 8 oktober 2009. Structuurvisie OostvaardersWold. Provincie Flevoland, Lelystad.
- Provincie Gelderland Begeleidingscommissie Ecoducten Veluwe, juni 2006. Schetsboek Ecoducten Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Reinhold, J., 2008. Bevers zijn booming. Zoogdier 20-1. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem
- Reinhold, J. en G. ter Woord, 2009. De Ringslang en de Flevolandse kanalen. 32-11 (1/2) 2009, RAVON.
- Reinhold, J., A.J. Haarsma, J.R. Regelink en H.J.G.A. Limpens, november 2007. Vleermuizen in Flevoland: Een beschermde diergroep in beeld gebracht. LBF-2007-015, Landschapsbeheer Flevoland i.s.m. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- Rijsewijk, A.C. van, W. Bosman, R. Zollinger, 2005. Gebiedsdekkend onderzoek naar het voorkomen van de rugstreeppad in de provincie Flevoland. Ravon, Nijmegen

- Visser, E.G. C. Trierweiler en B.J. Koks, december 2007. Grauwe Kiekendieven in Flevoland – een kleine populatie krijgt een nieuwe kans. Stichting werkgroep Grauwe kiekendief.
- Vries, H.H. de, P. Bremer, B. de Bruijn, B. Koks, S. Kragten, A.J. Rossenaar, T. Termaat, J. Thissen en R. Zollinger, 2008. Uitwerking leefgebiedenbenadering Flevoland voor soorten. Rapport VS2008.038, De Vlinderstichting, Wageningen.

Internet (allen april 2010)
- maps.Google.nl
- ndff-ecogrid.nl
- www.Naturalis.nl
- www.Natuurloket.nl
- www.RAVON.nl
- www.SOVON.nl
- www.Telmee.nl
- www.Vleermuis.net
- www.Visseninflevoland.nl
- www.VZZ.nl
- www.Waarneming.nl
- www.Zoogdiervereniging.nl

Mondeling/schriftelijk
- E. van de Water, april 2010.
- M. van Leeuwen, april 2010.

Bijlage 5.1: Wettelijk kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

Flora- en faunawet
De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen SBZ welke zijn vermeld in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.
De Flora- en faunawet regelt de bescherming van de opgenomen soorten tegen plukken, uitsteken, opsporen, verstoren, doden en vervoeren. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent op zich geen externe werking, maar voor enkele soorten worden de begrippen in de Flora- en faunawet ruimer uitgelegd, bijvoorbeeld voor vleermuizen. Afhankelijk van de betreffende soorten worden projecten getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Daarbij moet echter wel rekening worden gehouden met de functionele omgeving van een soort. Een verblijfplaats van een soort staat niet los van zijn directe omgeving. Verstoring van de directe omgeving leidt voor veel soorten tot verstoring van de verblijfplaats. De grootte van die directe omgeving is soortafhankelijk en terreinafhankelijk en kan de grenzen van het projectgebied overschrijden. De toetsing besteed onder andere aandacht aan deze aspecten.

In het kader van de Flora- en faunawet wordt een groot scala aan dier- en plantsoorten beschermd. De aanvankelijke ruime bescherming van een grote groep gewervelde dieren (o.a. zoogdieren en vogels) en een beperkte groep ongewervelden (o.a. enkele vlindersoorten en libellensoorten) in Nederland is met ingang van het nieuwe Vrijstellingenbesluit [2] genuanceerd. Op basis van dit besluit zijn drie categorieën beschermde soorten te onderscheiden, gegroepeerd in drie tabellen.

Tabel 1. Algemeen voorkomende soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtredingen van artikel 8 t/m 12 bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik.

[2] Besluit van 10 september 2004, houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. Dit besluit is sinds eind februari 2005 van kracht.

Tabel 2. Overige soorten, die minder algemeen voorkomen en veelal zeldzaam zijn of bedreigd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met behulp van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. In deze categorie vallen ook alle vogelsoorten. De vrijstelling is alleen van toepassing op werkzaamheden als 'bestendig beheer en onderhoud', 'bestendig gebruik' of 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Wanneer niet volgens een dergelijke gedragscode wordt gewerkt of als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Zonder gedragscode vallen broedvogels niet hieronder, maar onder het zwaardere toetsingsregiem, genoemd onder 3.

Tabel 3. Strikt beschermde soorten die zeldzaam en veelal bedreigd zijn. Hieronder vallen tevens de soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' als gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als het andere werkzaamheden betreft of als niet gewerkt wordt conform een gedragscode moet voor deze soorten een ontheffing worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een streng toetsingskader waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Beleid Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
Het beschermingsregiem van de Ecologische Hoofdstructuur is niet in wetgeving vastgelegd, maar geregeld in de Nota Ruimte (2004). De wettelijke bescherming van de EHS vindt plaats via het bestemmingsplan.

De bescherming van de EHS gaat uit van een 'nee, tenzij'- regime. Het beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, rekening houdend met de medebelangen die in het gebied aanwezig zijn. Deze wezenlijke kenmerken en waarden bestaan uit een combinatie van de geologische ontstaansgeschiedenis (geomorfologie), bodemvorming, onder andere door begroeiing en het historisch gebruik door mensen (aardkundige waarden, cultuurhistorische waarden) en waterhuishouding. Dit resulteert vaak in bijzondere natuurwaarden (actueel of potentieel) die veelal in gebiedsplannen worden beschreven en de basis vormen voor nagestreefde natuurdoeltypen. Daarnaast kunnen kenmerkende waarden tevens bestaan uit kwaliteitaspecten van water, lucht, rust, stilte en donkerte.

Binnen en in de nabijheid van EHS-gebieden zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan, indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Als er echter geen reële alternatieven aanwezig zijn én er is sprake van groot openbaar belang kan het project doorgaan als de schade zo veel mogelijk wordt verzacht en de resterende schade wordt gecompenseerd.
Elke provincie heeft het compensatiebeginsel voor de EHS nader uitgewerkt in een nota. De provincie treedt op als bevoegd gezag; zij doet dit door de toetsing van bestemmingsplanwijzigingen.

Bijlage 5.2: Wezenlijke waarden en kenmerken

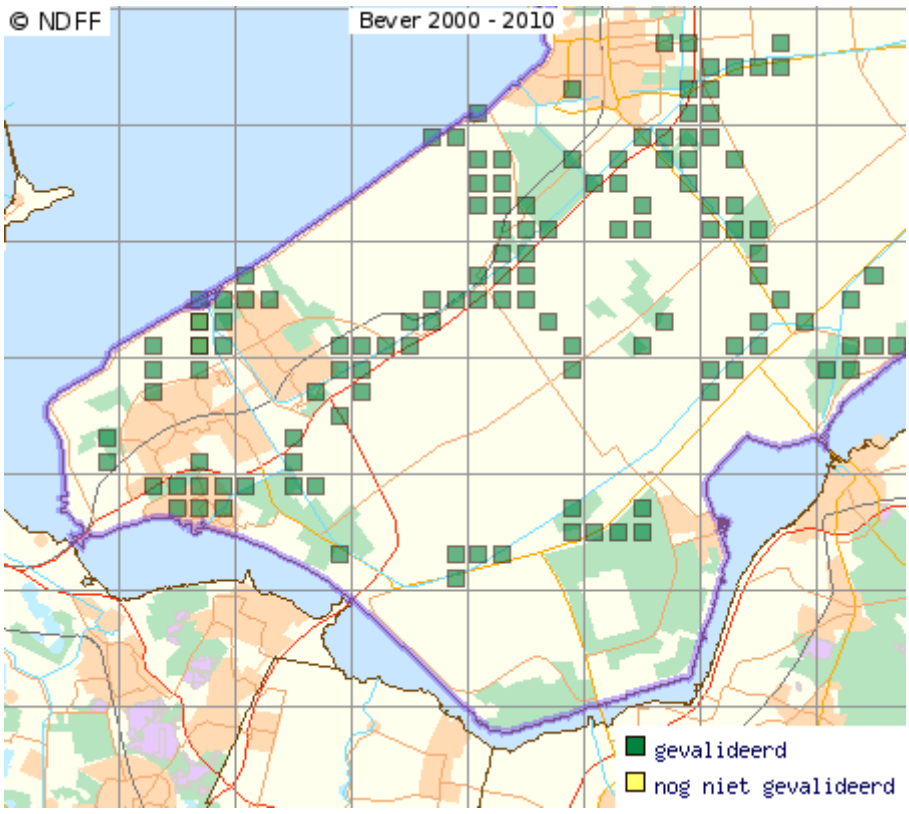
Gebied	Kenmerk en waarde	
	Abiotiek	
Oostvaardersplassen	Hoogte	3,6 tot 4,4m -NAP
	Bodem	Lichte klei op humeuze lichte klei met enkele plekken fijn zand
	Kwel	nb
	Waterstand	Gemiddeld 3,5m -NAP winterpeil en gemiddeld 3,7m -NAP zomerpeil
	Waterkwaliteit	nb
Kotterbos	Hoogte	nb
	Bodem	nb
	Kwel	nb
	Waterstand	nb
	Waterkwaliteit	nb
Vaartplas en Lage Vaart	Hoogte	-
	Bodem	Zware, voedselrijke hydrovaaggrond met een pleistocene zandondergrond
	Kwel	nb
	Waterstand	nb
	Waterkwaliteit	nb
Grote Trap	Hoogte	nb
	Bodem	Dekzandlagen en enkele veenlagen
	Kwel	nb
	Waterstand	nb
	Waterkwaliteit	nb
Hoge Vaart	Hoogte	-
	Bodem	-
	Kwel	nb
	Waterstand	nb
	Waterkwaliteit	nb
Vaartbos	Hoogte	Ruim 4m -NAP
	Bodem	Homogene kalkrijke kleigronden en deels zavel
	Kwel	-
	Waterstand	5,2m -NAP
	Waterkwaliteit	Matig
Horsterwold	Hoogte	Ruim 4m tot minder dan 2m -NAP.
	Bodem	Kalkrijke kleigrond en deels Pleistoceen zand.
	Kwel	Tussen Spiekweg en Nuldernauwdijk.
	Waterstand	Zomerpeil 3,0 tot 3,2m -NAP in Stille Kern, rest Horsterwold 5,2m -NAP.
	Waterkwaliteit	In plassen en tochten slecht, in Stille Kern goed.

Gebied	Kenmerk en waarde	
	Natuurtypen / natuurbeheertypen	
Oostvaardersplassen	Grootschalige dynamische natuur	Rivier- en moeraslandschap
Kotterbos	Voedselrijke graslanden en akkers	Kruiden- en faunarijk grasland
	Multifunctionele bossen	Vochtig bos met productie
Vaartplas en Lage Vaart	Stilstaande wateren	Zoete plas
Grote Trap	Voedselrijke graslanden en akkers	Kruiden- en faunarijk grasland
Hoge Vaart	Stilstaande wateren	Zoete plas
	Voedselrijke graslanden en akkers	Kruiden- en faunarijk grasland
	Vochtige natuurbossen	Haagbeuken- en essenbos
	Multifunctionele bossen	Vochtig bos met productie
Vaartbos	Multifunctionele bossen	Vochtig bos met productie
Horsterwold	Grootschalige dynamische natuur	Rivier- en moeraslandschap (Stille kern)
	Vochtige natuurbossen	Rivier- en beekbegeleidend bos
	Multifunctionele bossen	Droog bos met productie Vochtig bos met productie

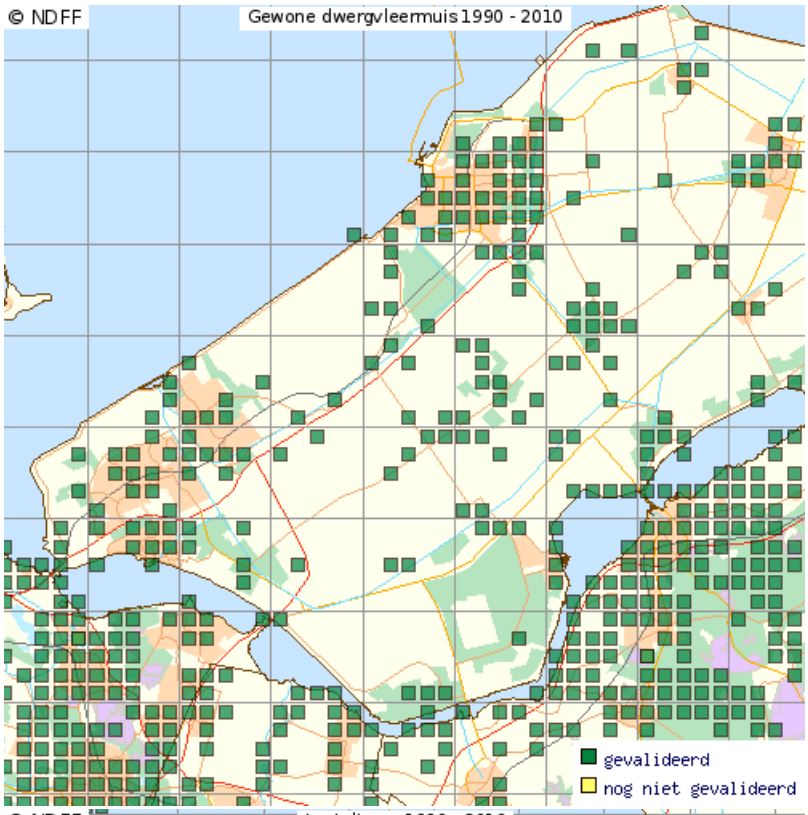
Gebied	Kenmerk en waarde	
	Soorten	
Oostvaardersplassen	Vogels	11 bijzondere soorten
	Zoogdieren	1 bijzondere soort
Kotterbos	Vogels	13 bijzondere soorten
	Zoogdieren	7 bijzondere soorten
	Vissen	1 bijzondere soort
	Reptielen	1 bijzondere soort
	Vlinders	2 bijzondere soorten
Vaartplas en Lage Vaart	Vogels	7 bijzondere soorten
	Vissen	4 bijzondere soorten
	Zoogdieren	1 bijzondere soort
Grote Trap	Vegetatie	Extensief begraasd grasland, bos, struwelen, ruigtevegetaties en enkele plassen.
	Vogels	Weidevogels, moerasvogels en struweelvogels (10 bijzondere soorten)
Hoge Vaart	nb	nb
Vaartbos	Vegetatie	Multifunctioneel bos, geen bijzondere planten
	Vogels	39 soorten, vooral bijzondere struweelvogels
	Zoogdieren	5 bijzondere soorten
Horsterwold	Vegetatie	Horsterwold en Stille Kern: soorten welke sterk verbonden zijn met de aanwezigheid van kwelwater. Voorlanden: plantensoorten van vochtige heiden en vochtige duinvalleien.
	Mossen	Haarmutsmossen
	Paddenstoelen	De Voorlanden behoren tot de beste paddenstoelengebieden van Flevoland en tot de betere van Nederland, vooral op schrale, kalkrijke graslanden komen veel zeldzame soorten voor
	Libellen	Horsterwold: 18 soorten libellen
	Vlinders	Horsterwold: geen onderzoek gedaan Voorlanden: 6 soorten vlinders
	Amfibieën	Horsterwold: 1 bijzondere soort Voorlanden: 5 bijzondere soorten
	Reptielen	Horsterwold: 1 bijzondere soort Voorlanden: 2 bijzondere soorten
	Vogels	Horsterwold: bosvogels, struweelvogels, weidevogels, eenden en trekvogels Voorlanden: moerasvogels
	Vleermuizen	Horsterwold: 6 bijzondere soorten
	Zoogdieren	Horsterwold: 6 bijzondere soorten Voorlanden: 1 bijzondere soort

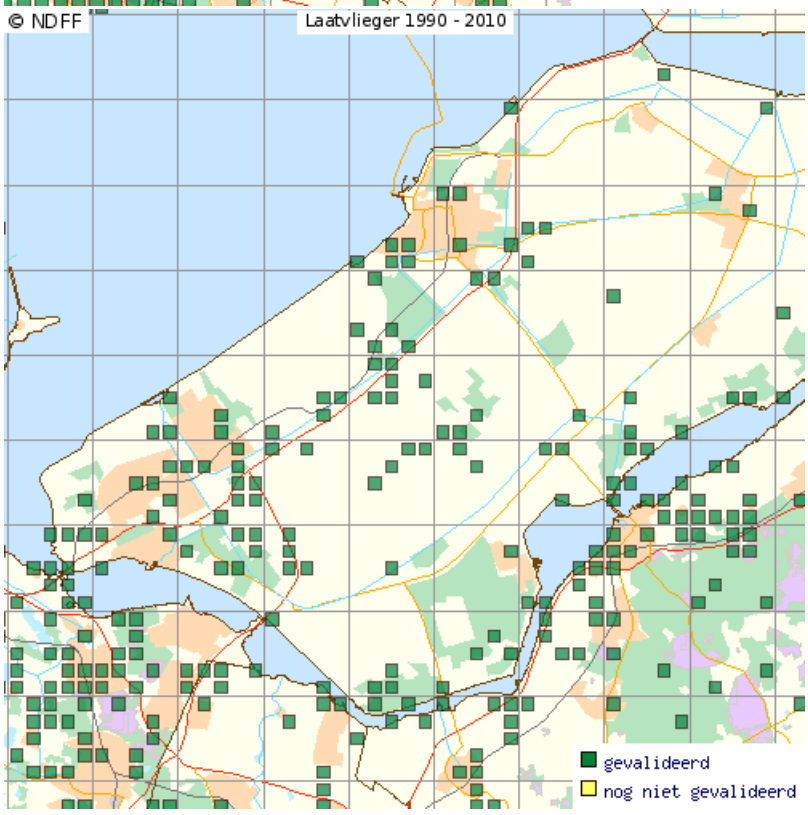
NB = niet bekend

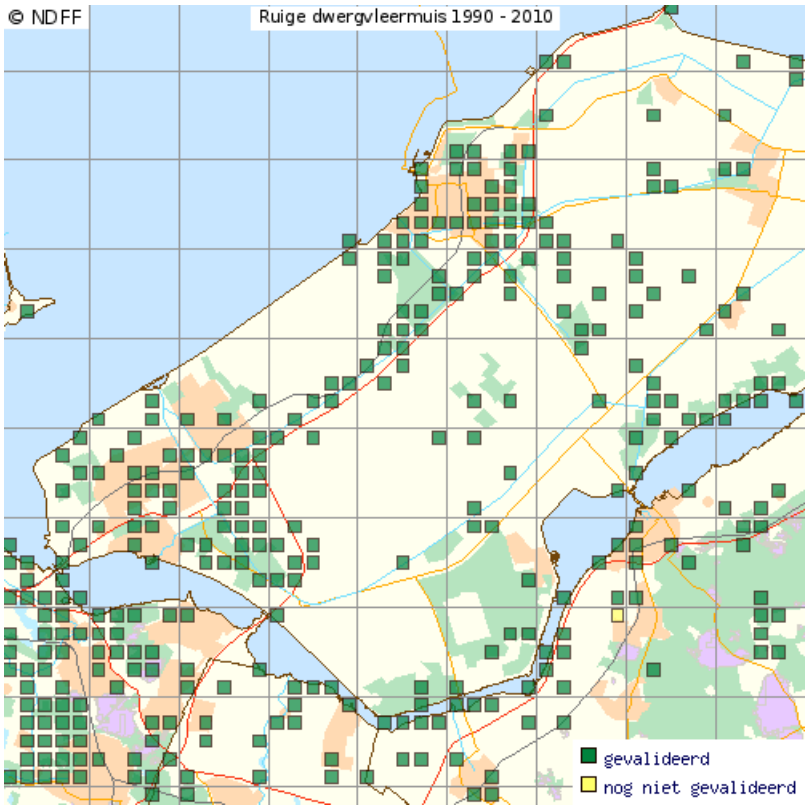
Bijlage 5.3: Overzicht vindplaatsen Bevers



Bijlage 5.4: Overzicht vindplaatsen gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis






© NDFF
Ruige dwergvleermuis 1990 - 2010
gevalideerd
nog niet gevalideerd

Bijlage 7a: Waterkwaliteit en ecologie in het OostvaardersWold

Waterkwaliteit en ecologie in het Oostvaarderswold

Reinder Torenbeek, Torenbeek Consultant
In opdracht van Waterschap Zuiderzeeland
23 oktober 2008, definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
   1.1 Aanleiding 2
   1.2 Aanpak 2
   1.3 Leeswijzer 3
2. Milieufactoren 4
   2.1 Nutriënten 4
   2.2 Chloride 6
   2.3 Waterdiepte 7
   2.4 Verblijftijd 7
   2.5 Peilbeheer 8
   2.6 Maaibeheer 8
   2.7 Doorzicht 8
3. Voorstellen voor inrichting en beheer 9
   3.1 Niet doorspoelen maar nutriënten uitputten 9
   3.2 Ververs het water in de winter 9
   3.3 De inrichting van de milieuvriendelijke oevers is optimaal 10
   3.4 Vermijd de aanwezigheid van veel brasems en karpers 10
   3.5 Maaibeheer draagt bij aan een betere waterkwaliteit en ecologie 11
4. Kaderrichtlijn Water 12
5. Conclusies en aanbevelingen 13

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Momenteel vindt de planvorming voor het Oostvaarderswold plaats. De functie van het Oostvaarderswold is een ecologische verbindingszone, mogelijk in combinatie met de functie waterberging. Er zijn inrichtingsschetsen gemaakt met dwarsprofielen van aan te leggen watergangen en er zijn diverse notities geschreven over onder meer hydrologische aspecten en waterkwaliteit (ontwerp Oostvaarderswold d.d. 01-08-08). Toch bestaat er nog onvoldoende zicht op de gewenste ecologische doelstellingen (mede in het kader van de Kaderrichtlijn Water) en hoe deze het beste gerealiseerd kunnen worden door inrichting en beheer. Deze notitie probeert daar meer duidelijkheid in te scheppen en houvast te bieden voor de koers die het waterschap zou kunnen varen wat betreft de ecologische aspecten van het watersysteem in het Oostvaarderswold.

1.2 Aanpak

KRW als laatste invullen

Het denken over doelstellingen en maatregelen volgens het stramien van de KRW bemoeilijkt de discussie erg. De KRW geeft geen aanwijzingen hoe moet worden omgegaan met het dempen van een (deel van een) waterlichaam en het graven van een nieuw (deel van een) waterlichaam. Afgaan op de doelen en maatregelen voor het gedempte (deel van het) waterlichaam is niet handig, omdat de mogelijkheid om heel andere (en wellicht ecologisch betere) doelstellingen te formuleren dan wordt afgesneden. Daarom is eerst nagedacht over de ecologische doelen en de realisatie daarvan buiten de KRW-systematiek om. Aan het eind wordt bekeken hoe de voorstellen binnen de KRW-systematiek gebracht kunnen worden. De gedachte daarbij is ook dat het in de KRW onder meer gaat om ecologisch gezond water. Dan moet dát ook eerst het uitgangspunt zijn.

Optimale ecologische ontwikkeling is richtinggevend

Het ecologisch doel voor de vaarten en tochten in Flevoland is in principe gericht op helder water, ondergedoken waterplanten, oeverplanten en geen overmatige groei van algen. Vanwege vooral natuurlijke omstandigheden (ijzer- en fosfaatrijke kwel waardoor het water voedselrijk en troebel wordt) en ook vanwege menselijke beïnvloedingen (maaien, geen ruimte voor brede natuurvriendelijke oevers en landbouw) is dat lang niet overal mogelijk en worden de doelstellingen daarop aangepast. Bij het formuleren van doelstellingen wordt wel altijd eerst geredeneerd vanuit de wens naar helder water, waterplanten en geen algenbloei. Ook deze aanpak wordt in deze notitie gevolgd.

Zo optimaal mogelijk inrichten en beheren

Vervolgens is nagedacht over de inrichting en het beheer waarmee de milieuomstandigheden zo optimaal mogelijk gemaakt kunnen worden, gericht op bovengenoemde gewenste ontwikkeling. Hierbij wordt op voorhand de opmerking gemaakt dat ecologie zich moeilijk laat voorspellen. De

randvoorwaarden kunnen zo optimaal mogelijk gemaakt worden. Garanties voor het halen van doelstellingen (bijvoorbeeld het voorkomen van algenbloei) zijn niet te geven.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden eerst de factoren benoemd en uitgewerkt die van belang zijn voor de gewenste ecologische ontwikkeling. Daarbij worden onder meer de bronnen van fosfaat verder uitgewerkt maar ook andere factoren komen aan de orde.

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven hoe door inrichting en beheer de milieufactoren zo optimaal mogelijk gemaakt kunnen worden. Aan de orde komen:

- Doorspoelen of juist nutriënten uitputten.
- Verversing van het water.
- Inrichting.
- Visbeheer.
- Maaibeheer.

In hoofdstuk 4 wordt aangegeven hoe het Oostvaarderswold in de KRW-systematiek ingepast kan worden.

In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen samengevat.

2. Milieufactoren

2.1 Nutriënten

Voor de groei van algen en waterplanten is de beschikbaarheid van nutriënten van wezenlijk belang. Vaak wordt daarbij naar fosfaat gekeken, omdat fosfaat vaak de limiterende factor is (en bij reductie dus direct effect heeft) en omdat de belasting met fosfaat meestal beter stuurbaar is. Stikstof kan namelijk ook door bacteriële processen uit de lucht worden opgenomen en gebonden en daarmee in het water terechtkomen. Deze complicerende factor speelt niet bij fosfaat. Hieronder wordt voor de volledigheid toch op beide nutriënten ingegaan.

Huidige situatie

In onderstaande tabel zijn de huidige concentraties van totaal-fosfaat, totaal-stikstof en ammonium van het waterlichaam FGIK, Hoge Vaart en Lage Vaart gegeven. Van de drie genoemde stoffen zijn ook de normen voor het GEP (Goed Ecologisch Potentieel) gegeven. Dit zijn de gedifferentieerde normen voor de Kaderrichtlijn Water.

	Totaal-fosfaat (mgP/l)		Totaal-stikstof (mgN/l)		Ammonium (mgN/l)	
Waterlichaam	Huidige situatie	Norm GEP	Huidige situatie	Norm GEP	Huidige situatie	Norm GEP
Tochten FGIK	0,26	0,25	6,2	7,0	1,0	1,0
Vaarten hoge afdeling Zuid-Oost Flevoland	0,11	0,15	3,4	4,0	0,6	1,0
Vaarten lage afdeling Zuid-Oost Flevoland	0,23	0,20	4,5	4,0	0,8	1,0

Het blijkt dat de Hoge Vaart voor alle drie de stoffen de laagste concentraties heeft en het waterlichaam Tochten FGIK de hoogste concentraties.

Waterplanten leggen nutriënten vast

Ondergedoken waterplanten nemen voor hun groei nutriënten op. Gedurende het groeiseizoen verdwijnen de opgenomen nutriënten dus uit het water en zijn niet meer voor algen beschikbaar. Dit proces is bij oeverplanten en boven het water uitstekende waterplanten veel minder belangrijk, omdat deze soorten vaak de nutriënten uit de bodem halen en niet uit het oppervlaktewater.

Rietvegetaties kunnen stikstof verwijderen

Helofyten zoals riet brengen zuurstof via de wortels naar de bodem. Hierdoor ontstaan in de bodem zuurstofarme en zuurstofrijke omstandigheden op korte afstand van elkaar. Deze situatie is ideaal voor het verlopen van stikstofverwijdering. Op de zuurstofrijke plaatsen vindt nitrificatie plaats. Daarbij komt nitraat vrij. Op de zuurstofarme plaatsen vindt vervolgens denitrificatie plaats waarbij de stikstof uit het nitraat wordt omgezet naar gasvormig stikstof. Via deze processen verdwijnt dus stikstof uit het watersysteem. In wateren met veel helofyten, zoals in sloten, kan op deze wijze limitatie van algengroei door stikstof optreden.

Fosfaat blijft in de bodem omgeslagen
Door het agrarisch gebruik van de grond heeft zich zeer waarschijnlijk fosfaat opgehoopt in de bovenste laag van de bodem. Bij verhoging van de grondwaterstand (wat bij Oostvaarderswold de bedoeling is), kunnen deze fosfaten weer vrij komen en tot een (interne) belasting van het water leiden. Dit treedt bijvoorbeeld op als het fosfaat aan ijzer is gebonden. De verwachting is echter dat er bij het Oostvaarderswold niet veel fosfaat vrijkomt omdat het hier om een calcium-rijke bodem gaat. Vernatting heeft geen invloed op het fosfaat dat door calcium is vastgelegd, het blijft gebonden.

Geen fosfaatbelasting via kwel
Momenteel treedt in het gebied van het Oostvaarderswold enige kwel op. Met deze kwelstroom kunnen fosfaten meegevoerd worden. Door de peilverhoging wijzigt de grondwaterstroming zich en zal er in het hele gebied wegzijging optreden. Er wordt daarom niet verwacht dat er een fosfaatbelasting via kwel zal optreden.

Geen toevoer meer van meststoffen uit de landbouw
Het gebied van het Oostvaarderswold wordt uit productie genomen. Er is geen directe invloed meer van de landbouw. Het water in het gebied is afkomstig van het neerslagoverschot in het gebied zelf. Afhankelijk van de grootte van de wegzijging kan er in het gebied een watertekort of een wateroverschot ontstaan. Indien er een watertekort ontstaat (de wegzijging is groter dan het neerslagoverschot) dan zal water uit de Hoge Vaart naar binnen stromen. Dit water is wel door de landbouw beïnvloed, maar is vanwege de schone kwel toch van redelijk goede kwaliteit.

Bemesting door watervogels is gering
De kans bestaat dat er veel watervogels op de nieuwe watergangen van het Oostvaarderswold verblijven. Indien deze buiten het gebied eten maar in het gebied rusten, brengen ze via de uitwerpselen fosfaat naar het gebied toe. Dit leidt dus tot een belasting met ondermeer nutriënten (guanotrofie: eutrofiëring door watervogels). Een eenvoudige rekensom laat zien dat deze fosfaatbelasting naar verwachting niet groot is. Uitgangspunten voor de rekensom zijn: er zitten 1000 eenden gedurende 100 dagen. Een eend produceert via de uitwerpselen 0,18 gram fosfaat per dag (proefschrift Winnie Rip, 2007). Het volume van het water in het Oostvaarderswold is 1,6 miljoen m^3. De bemesting door de 1000 eenden komt in dit volume water terecht. Met bovenvermelde uitgangspunten zou het fosfaatgehalte in het water 0,01 mgP/l toenemen.

Bij deze rekensom is uitgegaan dat de mest die in 100 dagen geproduceerd wordt, in het totale volume van het water terechtkomt. Dit betekent dat uitgegaan is van een verblijftijd van 100 dagen. Bij een kortere verblijftijd is de toename in het fosfaatgehalte geringer. Over de verblijftijd: zie verder in hoofdstuk 3 onder “doorspoelen”.

Grote grazers circuleren nutriënten op het land
In het gebied komen waarschijnlijk veel grote grazers. Ook deze dieren zorgen voor een bemesting wat mogelijk gevolgen voor de waterkwaliteit kan hebben. Daarbij moet echter bedacht worden dat de nutriënten in de mest uiteindelijk afkomstig zijn van binnen het gebied zelf. Er vindt dus geen externe toevoer plaats (zoals dat bij watervogels wel kan gebeuren).Wel kan de vorm waarin

nutriënten aanwezig zijn, veranderen. De opgeslagen nutriënten in de vegetatie komen in veel mobielere vorm via de ontlasting vrij. Grote grazers eten en ontlasten echter op (vrijwel) dezelfde plek. Er vindt dus geen duidelijk transport van nutriënten binnen het gebied plaats van bijvoorbeeld land naar water. De conclusie is dat de gevolgen van de aanwezigheid van veel grote grazers op het gehalte nutriënten in het oppervlaktewater gering is. Wel kunnen de grote grazers de ondiepe delen van de oevers vertrappen, waardoor plaatselijk verruiging op kan treden.

Vissen kunnen nutriënten in oplossing brengen

Vissen kunnen invloed hebben op de groei van ondergedoken waterplanten en op de troebeling van het water. Soorten zoals brasem en karper woelen de bodem om op zoek naar voedsel. Hierbij brengen ze bodemslib in de waterkolom en daarmee mogelijk ook nutriënten. Andere effecten zijn dat het water troebel wordt. Door de toegenomen troebeling maar ook door het omwoelen van de bodem, kunnen ondergedoken waterplanten moeilijker tot ontwikkeling komen. Hierdoor worden nutriënten in mindere mate door waterplanten vastgelegd en komen dus meer beschikbaar voor de groei van algen.

2.2 Chloride

Is chloride een probleem?

In de tochten in en rond het gebied van het Oostvaarderswold komen momenteel weinig ondergedoken waterplanten voor. Dit zou mogelijk veroorzaakt kunnen worden door het hoge chloridegehalte. De huidige chlorideconcentraties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ook de norm voor het GEP is daarin opgenomen.

	Chloride (mg/l)	
Waterlichaam	Huidige situatie	Norm GEP
Tochten FGIK	375	400
Vaarten hoge afdeling Zuid-Oost Flevoland	201	200
Vaarten lage afdeling Zuid-Oost Flevoland	421	400

Deze chloride is afkomstig uit de oude zeekleibodem. In tochten waar water uit de Hoge Vaart wordt ingelaten, dat zoeter is, verschijnen langzaam wel ondergedoken waterplanten. Het is echter de vraag of het chloride zelf belemmerend is voor de groei van ondergedoken waterplanten. Volgens Bloemendaal en Roelofs (Waterplanten en waterkwaliteit, 1988) kunnen in ionenrijke wateren (saliniteit tot 30 mmol/l of EGV tot 1000 uS/cm) soorten zoals Gedoornd hoornblad, Smalle waterpest, en diverse soorten fonteinkruiden en kranswieren voorkomen. De ondergedoken waterplanten Schedefonteinkruid, Aarvederkruid en Zannichellia kunnen zelfs in zeer ionenrijke wateren voorkomen (saliniteit meer dan 50 mmol/l of EGV meer dan 1000 uS/cm). Voor omrekening: 500 mgCl/l is gelijk aan een ionenconcentratie van 30 mmol/l.

Het is ook mogelijk dat naast chloride ook andere stoffen vrijkomen die tot een troebeling van het water leiden en dat daardoor ondergedoken waterplanten niet tot ontwikkeling komen. De invloed van chloride is dus niet duidelijk. Uit ontwikkelingen uit andere tochten blijkt hoe dan ook dat op de oude zeekleibodem ondergedoken waterplanten moeilijk tot ontwikkeling komen, maar dat bij bij inlaat van relatief schoon water uit de Hoge Vaart uiteindelijk toch ondergedoken waterplanten verschijnen. Op de lange termijn is chloride dus vermoedelijk geen probleem.

2.3 Waterdiepte

Begroeibaar areaal beïnvloedbaar

De waterdiepte is ecologisch om verschillende redenen belangrijk. Voor de kieming van ondergedoken waterplanten is het van belang dat licht tot op de bodem kan doordringen. Of licht tot op de bodem kan doordringen hangt af van de combinatie van de waterdiepte en de helderheid van het water. In troebel water moet de waterdiepte geringer zijn om licht tot op de bodem te laten doordringen. Via de waterdiepte kan dus de grootte van het areaal dat door ondergedoken waterplanten in principe begroeibaar is, beïnvloed worden.

Algen niet stuurbaar door temperatuur via waterdiepte

Ondiep water warmt sneller op. Bij een hogere temperatuur verlopen de meeste biochemische processen sneller. Dit geldt bijvoorbeeld voor nitrificatie en denitrificatie, maar ook afbraak van organische stof en groei van algen. De watertemperatuur is echter meestal niet sturend voor de groei van algen. Veel belangrijker zijn de beschikbaarheid van nutriënten en de hoeveelheid licht (zonnestraling). Het verdiepen van wateren om daarmee de temperatuur laag te houden, is in het algemeen geen effectieve maatregel om algengroei te beperken.

Vergroting watervolume leidt tot langere verblijftijd

Tenslotte bepalen de dimensies van het water, en dus ook de waterdiepte, in combinatie met het debiet door de watergangen, de verblijftijd van het water. Een grotere diepte betekent een grote volume en (bij overigens gelijke omstandigheden) een langere verblijftijd.

2.4 Verblijftijd

Doorspoelen is zinvol voor zuurstof en chloride als die een probleem vormen

Er zijn (in ieder geval) twee redenen om tot doorspoelen over te gaan. De eerste is het voorkomen van lage zuurstofgehaltes. Dit kan voorkomen in bijvoorbeeld stadsgrachten. Het slib op de bodem kan gaan rotten, waarbij zuurstof verbruikt wordt. Als er geen verversing van het water optreedt, kan ook het zuurstofgehalte laag worden en kunnen vissen sterven. Daarom worden sommige stadsgrachten doorgespoeld. Voorwaarde is uiteraard dat het water waarmee wordt doorgespoeld wel zuurstof bevat. Een andere reden voor doorspoelen is het bestrijden van verzilting. Vanwege de aard van de ondergrond of vanwege het optreden van zoute kwel, kan in sommige gebieden het zoutgehalte te hoog worden. Als het zoutgehalte te hoog wordt voor het gebruik in de landbouw, kan overgegaan worden tot doorspoelen. Uiteraard moet dat met zoet water gebeuren.

Algen zijn moeilijk te bestrijden met doorspoelen

Een andere reden om door te spoelen is de overmatige groei van algen te voorkomen. Voor dat doel gelden er twee voorwaarden: de verblijftijd moet minder dan ca. 10 dagen worden en het water waarmee doorgespoeld wordt, moet weinig algen bevatten. De “norm” voor de verblijftijd (minder dan 10 dagen) is gebaseerd op de groeisnelheid van algen. De waarde is mondeling genoemd door Hans Aalderink, die ondermeer de Eutrofieringsmodules in het waterkwaliteitsmodel Duflow heeft ontwikkeld. De tweede voorwaarde, weinig algen in het ingelaten water, is een vergelijkbare voorwaarde als het doorspoelen voor zuurstof of chloride: ook daar geldt dat het doorspoelwater wat zuurstof of chloride betreft, van betere kwaliteit moet zijn. Voor algen geldt: als er al veel algen

in het spoelwater zitten, dan kunnen die in nog kortere tijd dan 10 dagen verder tot ontwikkeling komen. Het principe van “doorspoelen” om algengroei te voorkomen werkt daarom in de praktijk alleen in snelstromende wateren (beken).

Verkorting van de verblijftijd leidt tot verhoging van de fosfaatbelasting
Een korte verblijftijd betekent dat er veel water door de watergangen stroomt. Met het water worden ook nutriënten aangevoerd. Ook al is de concentratie in het aangevoerde water laag, kan een groot debiet door de watergangen tot een hoge fosfaatbelasting leiden.

2.5 Peilbeheer

Vitaal riet is gebaat bij peilfluctuaties
Rietvegetaties komen het best tot ontwikkeling bij een wisselend waterpeil. Bij een constant waterpeil ontstaat de kans dat strooisel zich gaat ophopen en dat er een dichte rietmat ontstaat die ecologisch weinig waardevol is. Bij periodieke peilverlaging kan het opgehoopte strooisel verteren. Bij een periodieke peilverhoging kan het strooisel tussen het riet wegspoelen. Bovendien kiemt riet alleen op droogvallende oevers. Peilverlaging stimuleert de uitgroei van wortelstokken. Peilverlaging is in het Oostvaarderswold waarschijnlijk niet mogelijk. Indien het gebied ook als bergingsgebied wordt ingericht, zullen er wel periodiek peilverhogingen optreden. De effecten op de groei van riet zoals boven beschreven treden alleen op bij een peilfluctuatie van ten minste 50 cm (Themanummer Riet van De Levende Natuur, februari 1999).

2.6 Maaibeheer

Door maaien is de ontwikkeling van de vegetatie te sturen
Zonder maaibeheer bestaat de kans dat de ondiepe delen dichtgroeien en verlanden. Maaien zorgt voor het open houden van de vegetatie. Het maaien in de winter leidt tot de ontwikkeling van rietvegetaties. Maaien in de zomer leidt tot kruidachtige vegetaties.

Het is niet waarschijnlijk dat in het middendeel (veel) ondergedoken vegetatie tot ontwikkeling komt, omdat dit in relatie met de vermoedelijke troebelheid van het water te diep is voor de kieming van waterplanten. Maaien van het middendeel (om doorstroming te behouden) is waarschijnlijk niet nodig.

Uitmijnen
Met maaien van de oevers worden ook nutriënten afgevoerd. Maaien en afvoeren is een methode van verschralen (uitmijnen).

2.7 Doorzicht

Voor de volledigheid van het overzicht wordt hierbij doorzicht als milieufactor genoemd. Het doorzicht is van belang voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten. Hierover zijn al opmerkingen gemaakt bij vissen, bij waterdiepte en bij chloride.

3. Voorstellen voor inrichting en beheer

3.1 Niet doorspoelen maar nutriënten uitputten

Doelspoelen is geen goede maatregel voor een optimale ecologische ontwikkeling. De redenen hiervoor zijn:

- Er is geen motivatie voor doorspoelen vanuit zuurstof(loosheid).
- Het ingelaten water bevat ’s zomers ook al algen. Om algenbloei te voorkomen via doorspoelen, moet er een zeer korte verblijftijd gerealiseerd worden. Hiervoor is tijdens de zomerperiode onvoldoende water beschikbaar (zie notitie Nelen en Schuurmans).
- De principes waarmee nutriënten ’s zomers uit het systeem verwijderd worden (denitrificatie, vastleggen door waterplanten) verliezen hun effect bij doorspoelen. Immers: er worden voortduren nieuwe nutriënten aangevoerd.

De enige reden voor doorspoelen zou het verlagen van het chloridegehalte zijn. Zie daarover de volgende paragraaf.

Veel verstandiger is het om juist in te zetten op het uitputten van nutriënten in de zomer. Door denitrificatie en door vastlegging in de vegetatie verdwijnen nutriënten (tijdelijk) uit het watersysteem. Door dit water juist vast te houden, kunnen er lage nutriëntgehaltes ontstaan. Op deze manier worden de groeiomstandigheden voor algen ongunstiger. Het advies is dus om in de zomerperiode de verblijftijd zo lang mogelijk te maken. Dit kan gerealiseerd worden door geen water naar de Lage Vaart af te laten. Bijkomende voordelen zijn dat er dan geen afwenteling op de Lage Vaart plaatsvindt en dat er meer water beschikbaar is voor andere functies.

3.2 Ververs het water in de winter

Aan het eind van het groeiseizoen sterft de vegetatie af en komen de opgeslagen nutriënten weer vrij. In de winter kunnen hierdoor de gehaltes aan nutriënten weer toenemen. De hoeveelheid zonlicht is in de winterperiode gelukkig te gering voor een uitbundige groei van algen. De afgestorven planten leiden tot de vorming van slib. Daarnaast speelt nog het proces dat door watervogels nutriënten toegevoerd kunnen worden. Ook dit leidt tot ophoping van slib en daarin opgeslagen nutriënten. Het is dus verstandig om het water wel af en toe te verversen. Dit kan het beste in de winterperiode gebeuren. Immers: in de zomer is het belangrijk water vast te houden. In de winter is dit minder van belang en is er voldoende water vanuit de Hoge Vaart beschikbaar

Het verversen van het water hoeft niet snel plaats te vinden. Indien het aanwezige water (1,5 miljoen m^3 in een periode van enkele maanden ververst wordt, is dit voldoende. Als dit uitgevoerd wordt in de periode december tot en met februari (3 maanden), dan is een debiet van iets meer dan 15.000 m^3 per dag voldoende (in de notitie van Nelen en Schuurmans is voor het doorspoelen van het Oostvaarderswold gerekend met 60.000 m^3 per dag).

Het langzaam verversen van het water betekent ook dat afwenteling naar de Lage Vaart in mindere mate optreedt. Tenslotte wordt met het verversen ook chloride dat mogelijk uit de bodem is vrijgekomen, afgevoerd.

3.3 De inrichting van de milieuvriendelijke oevers is optimaal

Als gekozen wordt voor het uitputten van nutriënten in de zomer, dan moet de vegetatie zo optimaal mogelijk tot ontwikkeling kunnen komen. Het gaat zowel om ondergedoken vegetatie (vastleggen nutriënten) als om helofyten (vanwege de denitrificatie). Voor de ontwikkeling van vegetatie is de troebeling en de waterdiepte van groot belang. In het oorspronkelijke profiel is er een diep middengedeelte (1,5 of 2 meter diep) met een breedte van 5 meter. Met de milieuvriendelijke oevers erbij worden de watergangen 35 meter (profiel A) of 20 meter (profiel B) breed. Dit betekent dat de milieuvriendelijke oevers 85% (profiel A) of 75% (profiel B) van de totale breedte omvatten. Dit zijn zeer hoge percentages. Uit modelberekeningen blijkt dat om de zone te kunnen gebruiken voor waterberging de breedte van het diepe middendeel niet 5 meter maar 11 meter (of meer) moet zijn. Bij een gelijkblijvende totale breedte van de watergang worden de milieuvriendelijke oevers kleiner, maar deze bedragen bij een breedte van 35 meter nog steeds 24 meter (of bijna 70%) bij profiel A en 9 meter (of 45%) bij profiel B. Nog steeds zijn dit brede milieuvriendelijke oevers. Dergelijke oevers, die over de volle lengte van de watergang aanwezig zullen zijn, zijn nergens anders in Flevoland gepland.

De diepte van de milieuvriendelijke oevers begint op 1,3 meter en neemt af tot 0 meter. Dit lijkt een optimale inrichting om zowel ondergedoken als emergente vegetaties mogelijk te maken. Of, en in welke hoeveelheid deze vegetaties ook werkelijk tot ontwikkeling zullen komen is van vele andere factoren afhankelijk, zoals de troebeling van het water, peilfluctuaties, de invloed van vis en het maaibeheer. De voorgestelde inrichting is echter optimaal om de ontwikkeling van water- en oevervegetatie mogelijk te maken.

3.4 Vermijd de aanwezigheid van veel brasems en karpers

Een teveel aan brasems en karpers leidt tot omwoeling van de bodem en daarmee troebeling van het water en beperking van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten. Er moet dus voorkomen worden dat er te veel brasems en karpers aanwezig zijn. Dit zou kunnen door een viswering bij de instroom uit de Hoge Vaart aan te brengen.

Een andere mogelijkheid is om (vóór de aanleg van het Oostvaarderswold) de witvis uit de Hoge Vaart weg te vangen. Deze reductievisserij komt niet alleen ten goede aan de kwaliteit van het Oostvaarderswold zelf, maar ook aan de kwaliteit van de Hoge Vaart en vooral de milieuvriendelijke oevers en paaibaaien die daar zijn aangelegd. Het blijkt namelijk dat bij deze natuurvriendelijke inrichtingen geen of nauwelijks ondergedoken vegetatie tot ontwikkeling komt. Dit zou te wijten zijn aan de vissen die de bodem omwoelen. Bij de milieuvriendelijke oevers komt alleen boven het water uitstekende vegetatie tot ontwikkeling. Hiermee functioneren ze eigenlijk maar voor de helft van wat mogelijk zou zijn. Door de witvisstand in de Hoge Vaart te reduceren, worden de aangelegde milieuvriendelijke oevers en paaibaaien langs de Hoge Vaart ecologisch waardevoller.

3.5 Maaibeheer draagt bij aan een betere waterkwaliteit en ecologie

Voor het maaibeheer van de watergangen, de milieuvriendelijke oevers en de rest van het gebied moeten keuzes gemaakt worden. Vanuit ecologisch oogpunt zijn er argumenten aan te dragen waarom maaibeheer zinvol is:

- Als waterberging ook een doelstelling van het Oosvaarderswold is, dan mag het beoogde bergingsgebied niet volgroeien met vegetatie.
- Met maaien en afvoeren worden nutriënten verwijderd. Het maaien en afvoeren is een methode om het gebied te verschralen (“uitmijnen”) en past goed in de aanpak om nutriënten in de zomer uit te putten.
- Door maaibeheer kan er meer variatie in vegetatie ontstaan. Maaien in de zomer leidt tot kruidachtige vegetaties, iets wat in de polders nog weinig voorkomt.

4. Kaderrichtlijn Water

Voor de implementatie van het Oostvaarderswold in het KRW-proces kunnen de volgende overwegingen genoemd worden:

- Het opstellen van Stroomgebiedsbeheersplannen (SGBP's) voor 2009 is thans in volle gang. Er is weinig tijd om wijzigingen door te voeren. Aangezien het Oostvaarderswold er nog niet ligt, lukt het waarschijnlijk niet meer om het Oostvaarderswold in het SGBP van 2009 in te brengen. Neem het nieuwe Oostvaarderswold daarom pas op in het SGBP van 2015.
- De KRW geeft geen aanwijzingen of richtlijnen hoe moet worden omgegaan met het dempen en het opnieuw graven van wateren. Hierbij speelt ook een rol dat de huidige (en ook toekomstige) wateren de status *kunstmatig* hebben.
- Van belang is ook dat de ecologische inrichting van de watergangen in het Oostvaarderswold zo optimaal mogelijk voor de ecologie wordt. Dit is ook één van de doelstellingen van de KRW. Vanuit deze invalshoek zou het aanleggen van een zo natuurlijk mogelijke watergang niet in strijd met de KRW mogen zijn.
- De huidige, te dempen watergangen (waterlichaam Tochten FGIK) horen tot het watertype M3 (gebufferde regionale kanalen). De nieuwe watergangen horen wat breedte en diepte betreft tot het type M6 (grote ondiepe kanalen). Het watertype van de Hoge Vaart is ook M6. Vanuit dat oogpunt is het logischer om de vaarten van het Oostvaarderswold los te koppelen van het waterlichaam Tochten FGIK en te koppelen aan het waterlichaam Hoge Vaart.
- Er zijn echter wel belangrijke verschillen tussen de Hoge Vaart en de watergangen in het Oostvaarderswold. Op de Hoge Vaart vindt scheepvaart plaats, in de watergangen van het Oostvaarderswold niet. Dit heeft gevolgen voor de beoordelingsmethode (maatlat van M6a of M6b). Daarnaast komen er bij de watergangen van het Oostvaarderswold zeer brede milieuvriendelijke oevers: aan beide zijden en over het gehele traject. Dergelijke plannen bestaan bij de Hoge Vaart niet. Een andere inrichting (of andere maatregelen) leiden volgens de methodiek van de KRW tot andere doelstellingen. Ook wordt de ecologische beoordeling van een waterlichaam dat bestaat uit een combinatie van de Hoge Vaart en de watergangen van het Oostvaarderswold vanwege het verschil in inrichting, moeilijk. Er moeten dan verschillende "strata" bemonsterd en geaggregeerd worden. Dit pleit er voor om het Oosvaarderswold niet te koppelen aan de Hoge Vaart.
- De watergangen van het Oostvaarderswold zijn groot genoeg om als zelfstandig waterlichaam begrensd te worden. De minimale oppervlakte van waterlichamen moet 50 ha zijn (of bij stromende wateren moet het stroomgebied minimaal 10 km^2 zijn). De geplande watergangen in het Oostvaarderswold hebben een oppervlakte van 113 ha. Dit is dus ruim voldoende om als zelfstandig waterlichaam begrensd te worden.

5. Conclusies en aanbevelingen

De volgende conclusies worden getrokken:

1. De belasting met nutriënten is laag: er is geen directe invloed van de landbouw meer, er is geen fosfaatrijke kwel (want er is wegzijging), de fosfaten in de bodem blijven ook bij peilverhoging waarschijnlijk gebonden (aan het calcium) en de invloed van watervogels en bemesting door grote grazers is waarschijnlijk gering.
2. De inrichting met milieuvriendelijke oevers is zo optimaal mogelijk voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten en oeverplanten.
3. Chloride uit de bodem vormt mogelijk een probleem.
4. Vissen vormen mogelijk een probleem.

De volgende aanbevelingen worden gegeven:

1. Maak de kans op overmatige groei van algen zo klein mogelijk door in de zomer te streven naar uitputting van nutriënten. Daarvoor is het nodig om het water zoveel mogelijk vast te houden. Geen aflaat van water naar de Lage Vaart in de zomer; niet doorspoelen in de zomer.
2. Ververs het water langzaam in de winter. Een debiet van ruim 15.000 m^3 per dag gedurende 3 wintermaanden is voldoende. Hiermee worden vrijgekomen en opgehoopte nutriënten en chloride afgevoerd.
3. Vermijd een teveel aan brasems en karpers door een viswering bij de opening met de Hoge Vaart aan te leggen of (nog beter) door een reductievisserij op de Hoge Vaart uit te voeren vóór de aanleg van het Oostvaarderswold. Hiermee neemt de ecologische kwaliteit van de milieuvriendelijke oevers en paaibaaien langs de Hoge Vaart ook toe. Deze functioneren momenteel maar voor de helft.
4. Maaibeheer draagt bij aan een betere waterkwaliteit en ecologie. Denk na over een optimaal maaibeheer. Bedenk dat maaien en afvoeren ook afvoer van nutriënten betekent en dat met maaibeheer meer differentiatie in vegetatietypen aangebracht kan worden.
5. Begrens de watergangen van het Oostvaarderswold in het volgende Stroomgebiedsbeheersplan (die van 2015) als zelfstandig waterlichaam van het type M6a (ondiepe kanalen zonder scheepvaart) met een eigen (ecologische) doelstelling.

Het voorgesteld waterbeheer (vasthouden in de zomer en 1x verversen in de winter) betekent een geringe afwenteling op de Lage Vaart en het ruim beschikbaar zijn van water voor andere doeleinden.

Met de eerste drie aanbevelingen zijn de condities zo optimaal mogelijk voor een goede ecologische ontwikkeling. Er zijn echter geen garanties te geven dat deze ontwikkelingen ook werkelijk optreden. Indien dit niet het geval is, moet nagegaan worden wat daarvan de oorzaken zijn. Het is goed mogelijk dat door bepaalde natuurlijke omstandigheden de gewenste ontwikkeling niet volledig op kan treden. Met het huidig inzicht zijn de voorgestelde maatregelen het beste wat mogelijk is. Bedenk dat de ecologische ontwikkeling ook tijd nodig heeft.

Bijlage 7b: Waterkwaliteit in het OostvaardersWold

WATERKWALITEIT IN HET OOSTVAARDERSWOLD

PROVINCIE FLEVOLAND



24 maart 2010
074586604:0.1
C01012.200017 / GF
DEFINITIEF

ARCADIS

Inhoud

Samenvatting 3

1 Inleiding 4

2 Gebiedsbeschrijving 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Huidige situatie 6
2.3 Nieuw watersysteem 6
2.4 Milieutypen 7

3 Vernatting van landbouwgrond 8
3.1 Inleiding processen 8
3.2 Verwachting OostvaardersWold 8

4 Invloed van grote grazers 10
4.1 Inleiding 10
4.2 Uitgangspunten 10
4.2.1 Basigegevens mest 10
4.2.2 Gebied 12
4.2.3 Populatie 12
4.2.4 Uit- en afspoeling naar oppervlaktewater 13
4.3 Resultaten modelberekening 14
4.4 Invloed seizoenen 16
4.5 Discussie 17

5 Conclusies 19

6 Referenties 20

1 Scenario modelberekeningen 22

Colofon 27

Afbeeldingen voorpagina: Konikpaarden, Heckrunderen en Edelhert.
Bron: www.freenatureimages.eu

Samenvatting

In opdracht van de provincie Flevoland heeft advies- en ingenieursbureau ARCADIS een studie gedaan naar de invloed van vernatting van landbouwgrond en grote grazers op de waterkwaliteit in de geplande ecologische verbindingzone OostervaardersWold. Aanleiding voor deze studie is het toetsingadvies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Commissie MER, 2009). Dit toetsingsadvies is uitgebracht naar aanleiding van de 'Planmer groenblauwe zone OostvaardersWold' (ARCADIS, 2009). De vraag die de Commissie MER stelt waar in deze rapportage antwoord op wordt gegeven, is wat het cumulatieve effect is van uitspoeling van fosfaat uit voormalige landbouwgronden en mest van grote grazers op de waterkwaliteit in het zomerhalfjaar.

De calciumgehaltes in de bovenste bodemlaag van het plangebied zijn hoog. Uit literatuur blijkt dat bij bodems met dit calciumgehaltes geen fosfaat mobilisatie te verwachten valt (Bobbink et al, 2007).

Uit berekeningen van de te verwachten nutriëntenbelasting door grote grazers in het plangebied blijkt dat het effect van grote grazers op de waterkwaliteit erg klein is. Op basis van de modelberekening voor een normaal te verwachten scenario is een verhoging van 0.0007 mg P / l / jaar en 0.0025 mg N / l / jaar te verwachten in het oppervlakte water. Ook wanneer uitgegaan wordt van 'worst case' scenario's, blijkt dat ook dan het effect klein blijft. De berekende 'worst case' scenario's zijn:

- Alle grote grazers van het Oostvaardersland bevinden zich in het OostvaardersWold;
- De grote grazers zijn normaal verdeeld over het Oostvaardersland en de aanwezige dieren in het OostvaardersWold bevinden zich allemaal in de daar aanwezige plas / dras gebieden waar een hogere af- en uitspoeling wordt verwacht;
- De populatie grote grazers wordt groter na openstelling van het OostvaardersWold, hierbij is er van uitgegaan dat de populatie meegroeit met het leefgebied en dus ongeveer 3 maal zo groot wordt. De grote grazers zijn normaal verdeeld over het Oostvaardersland.

Wanneer in een extreem droge zomer rekening wordt gehouden met verdampingswaarden van KNMI meetstation Lelystad zullen de nutriëntenconcentraties met een factor 1.88 toenemen. Ook in dat geval zullen de nutriëntenconcentratieverhogingen in het oppervlakte water door grote grazers erg laag zijn.

De effecten zullen waarschijnlijk nog kleiner zijn dan in deze studie verwacht omdat de depositie door grazers is beschouwd als externe input terwijl er in werkelijkheid sprake is van een kringloop, Er is dus geen netto nutriënten input.

HOOFDSTUK

1 Inleiding

Aanleiding

Tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold wordt het OostvaardersWold ontwikkeld. In het OostvaardersWold wordt een groen-blauwe zone ingericht voor natuur, water en recreatie. Hiervoor worden landbouwgronden uit productie genomen en opnieuw vorm gegeven. Water speelt een belangrijke rol in deze zone, gemiddeld zal ongeveer 15 procent van het oppervlak openwater of plas / dras gebied zijn. De kwaliteit van dit water is een bepalende randvoorwaarde voor het slagen van natuurdoelstellingen in het gebied. Er zijn diverse studies gedaan naar de te verwachten waterkwaliteit in het gebied na realisatie waaronder de 'Planmer groenblauwe zone OostvaardersWold' (ARCADIS, 2009). Naar aanleiding van de Planmer heeft de Commissie voor de Milieueffectrapportage een toetsingadvies uitgebracht (Commissie MER, 2009) ten behoeve van de besluitvorming over Groenblauwe zone OostvaardersWold. Op het punt 'Waterkwaliteit Algemeen' (paragraaf 3.2.1 van het toetsingsadvies) adviseert de Commissie het volgende:

"De Commissie adviseert in de vervolgfase te onderzoeken in hoeverre in het zomerhalfjaar (te) hoge nutriëntengehalten in het water kunnen ontstaan door een combinatie van mest van grote grazers, verdamping en de uitspoeling van landbouwgrond. Hiervoor kan na de inrichting van het gebied monitoring van de ontwikkeling van de waterkwaliteit (o.m. nutriëntgehalten) plaatsvinden op basis waarvan eventuele aanvullende maatregelen voor inrichting en/of beheer kunnen worden bepaald."

Dit advies is de directe aanleiding voor deze rapportage. Dit onderzoek beschouwt of er problemen te verwachten zijn in het zomerseizoen als gevolg van grote grazers in het gebied, uitspoeling van fosfaat uit voormalige landbouwgronden en verdamping van het oppervlakte water.

Doel

Dit onderzoek geeft inzicht in de volgende onderzoeksvragen:

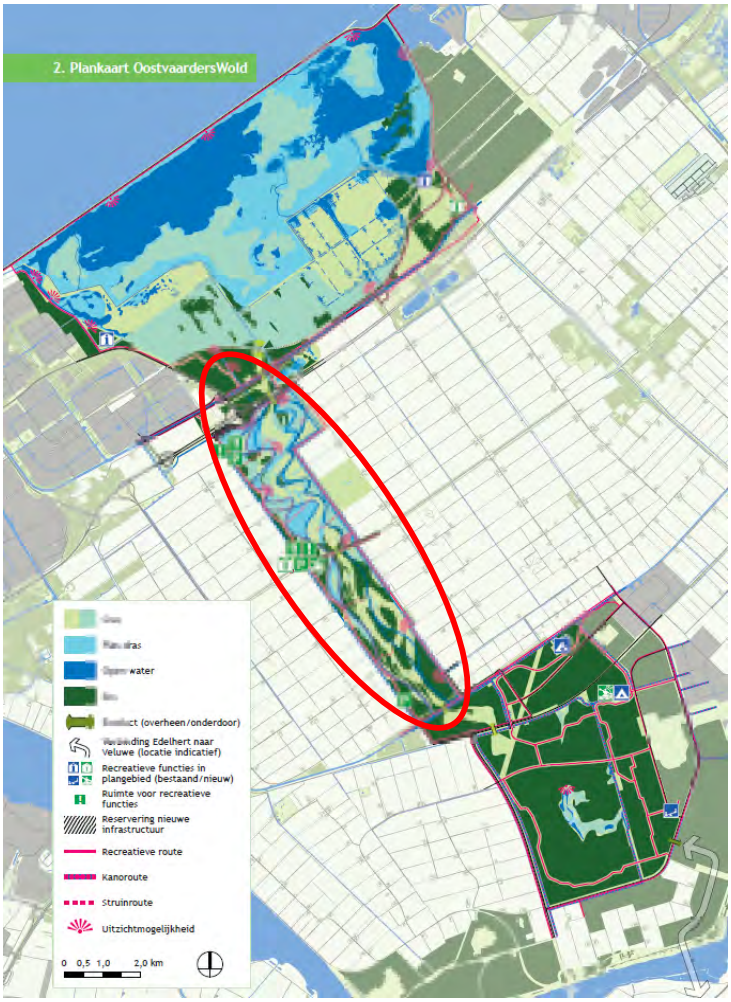
- Wat is de te verwachten mate van uitspoeling van fosfaat uit de bodem na vernatting?
- Wat is de bijdrage van grote grazers aan de fosfaat en stikstof belasting van het oppervlaktewater?
- Wat is het effect van verdamping van water in het zomerseizoen op de nutriëntenconcentraties van het oppervlaktewater in de OostvaardersWold?
- Wat is de cumulatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit van de drie bovengenoemde aspecten?

HOOFDSTUK 2 Gebiedsbeschrijving

2.1 ALGEMEEN

De geplande verbindingszone tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold is een aaneengesloten natuurzone van ongeveer 1.5 kilometer breed en 11 kilometer lang, de oppervlakte van het plangebied beslaat ongeveer 1950 hectare (Provincie Flevoland, 2009). In figuur 2.1 is de situering van de verbindingszone weergegeven.

Afbeelding 2.1
Plankaart OostvaardersWold (structuurvisie)



De verbindingszone krijgt meerdere functies waaronder recreatie, leefgebied voor diverse flora en fauna en verbindingszone tussen de Oostvaardersplassen en de Horsterwold waardoor een aaneengesloten natuur- en recreatiegebied ontstaat van ongeveer 15.000 hectare (Provincie Flevoland, 2009).

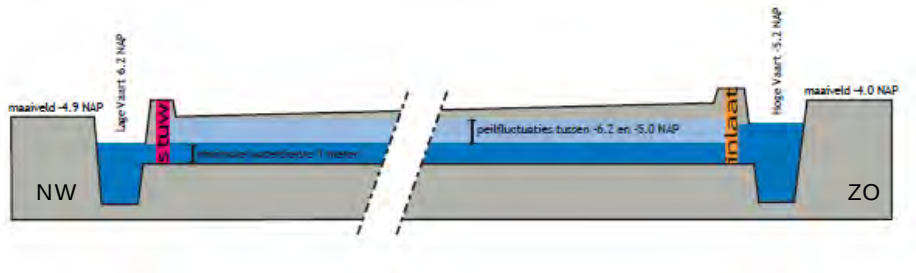
2.2 HUIDIGE SITUATIE

Het bodemgebruiktype in het plangebied is op dit moment agrarisch. Er vindt voornamelijk akkerbouw in het gebied plaats met uitzondering van een smalle strook met poelen, drasland, grasland en struiken die als natuurvriendelijke verbindingszone dienst doet voor kleine dieren. De toplaag van de bodem bestaat uit zeeklei van Almere- en Zuiderzeeafzettingen. De laag heeft een dikte van ongeveer 5 meter en zorgt ervoor dat de kwelintensiteit in het gebied erg laag is, 0-1 mm / dag (Witteveen en Bos, 2007).

De maaiveldhoogte in het gebied varieert tussen -4.00 meter NAP en -5.10 meter NAP (Provincie Flevoland, 2009). Het plangebied is opgedeeld in twee peilvakken. Het grootste deel van het gebied ligt in het peilvak dat op -6.20 meter NAP wordt gehouden en een klein deel in een vak met peil -5.20 meter NAP. De peilen in de vakken zijn in de zomer en wintersituatie onveranderd (Website Waterschap Zuiderzeeland, bezocht 2 maart 2010). Het oppervlaktewaterpatroon karakteriseert zich door noordwest - zuidoost georiënteerde waterlopen met haaks daarop landbouwsloten.

2.3 NIEUW WATERSYSTEEM

In de nieuwe situatie zal gekozen worden voor een systeem dat niet direct gekoppeld is aan het omringende watersysteem. Onder droge omstandigheden kan water worden ingelaten uit de Hoge Vaart en bij zeer natte omstandigheden kan overstort naar de Lage Vaart plaatsvinden. Het gebied zal in zijn geheel regenwater gevoed worden en zal uit 1 peilvak bestaan dat varieert tussen -6.2 en -5.0 NAP (Provincie Flevoland 2009). Een lengtedoorsnede van het gebied is te zien in afbeelding 2.2.



Afbeelding 2.2

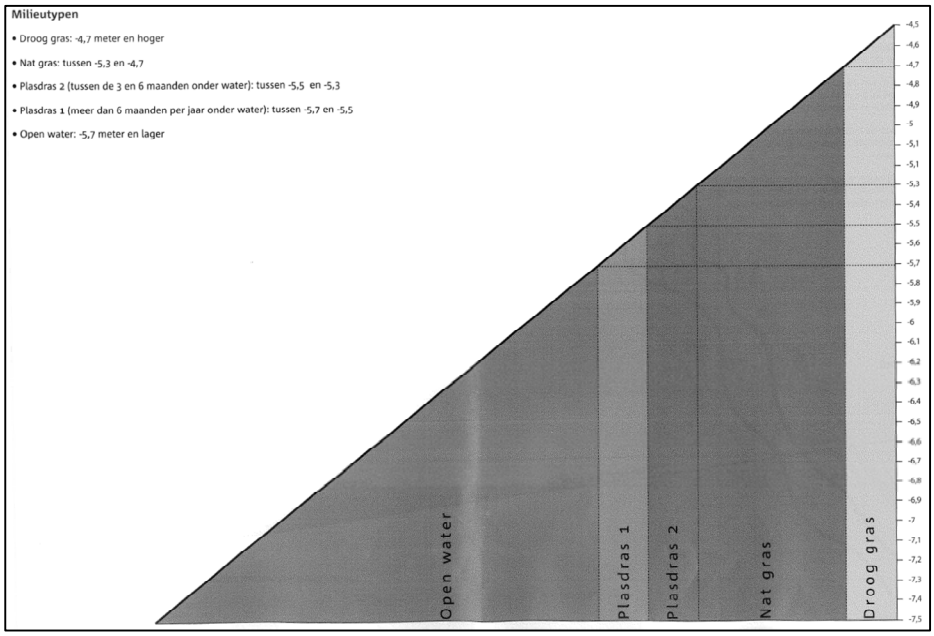
Schematische lengtedoorsnede OostvaardersWold (uit: Provincie Flevoland, 2009)

2.4 MILIEUTYPEN

Door het variabele peil afhankelijk van neerslag zullen verschillende milieutypen ontstaan die zullen variëren gedurende het jaar. Naar schatting zal 98 hectare van het gebied open oppervlaktewater zijn (de strengen), 130 hectare zal meer dan 6 maanden per jaar plas/dras gebied zijn, dit wil zeggen waterpeil gelijk aan/ iets boven maaiveld. Nog eens 118 hectare zal tussen de 3 en de 6 maanden per jaar plas/ dras gebied zijn wat inhoud dat 1604 hectare het gehele jaar droge natuur is (schriftelijke communicatie Provincie Flevoland februari 2010). Dit is schematisch weergegeven in afbeelding 2.3, verticaal is het peil weergegeven in meter NAP en horizontaal schematisch de milieutypen.

Afbeelding 2.3

Milieutypen afhankelijk van het peil in het OostvaardersWold



HOOFDSTUK 3

Vernatting van landbouwgrond

3.1 INLEIDING PROCESSEN

Wanneer door agrarisch gebruik bodems jarenlang extern zwaar belast worden met bemesting, kan fosfaat zich ophopen in de bovenste laag van de bodem. Fosfaat kan onder andere gebonden zijn aan ijzercomplexen, calcium en aluminium (Smolders et al, 2006). Wanneer vernatting plaatsvindt verandert er veel in de fysisch- chemische processen in de bodem, met name omdat het zuurstofgehalte af neemt (Vos et al, 2003). In veel gevallen kan dit leiden tot ernstige eutrofiering van grond en oppervlakte water. Geoxideerde ijzerverbindingen worden door het ontbreken van zuurstof gereduceerd waardoor het fosfaatbindend vermogen van de bodem afneemt (Smolders et al, 2006). Fosfaat wat eerst gebonden was kan op deze manier in het grond- en vervolgens oppervlaktewater terecht komen. In kalkrijke gebieden kan verwacht worden dat eutrofiering van het bodem- en oppervlaktewater door uitspoeling van fosfaat geen probleem is omdat het grootste deel van het aanwezige fosfaat gebonden is aan calcium of aan calcium gebonden wordt bij vrijkomen (Bobbink et al, 2007; Lamers et al, 2005; Smolders et al, 2006). Deze calcium-ijzer verbinding is niet gevoelig voor redoxveranderingen en zal dus niet veranderen bij vernatting.

Stikstof is vaak geen probleem omdat de bodem na vernatting snel armer wordt aan nitraat. Door veranderde transportroutes spoelt nitraat sneller uit en door zuurstofloze omstandigheden in de bodem, wordt denitrificatie gestimuleerd (Vos et al, 2003).

3.2 VERWACHTING OOSTVAARDERSWOLD

De bodem van Flevoland is kalkrijk vanwege de relatief jonge bodems van mariene afkomst. De bovenste bodemlaag in het plangebied bestaat uit Zuiderzee afzettingen en Almere afzettingen. Deze afzettingen hebben plaatselijk zelfs nog schelpenbanken. Deze zullen voor vele jaren zorgen voor calcium nalevering, op lange termijn zullen de calcium concentraties wel afnemen door uitspoeling. Maar er kan van uitgegaan worden van lange termijn beschikbaarheid van calcium in het plangebied.

In het Flevobericht 271 1986 worden van een aantal meetpunten bodem kwaliteitsgegevens vermeld. Twee meetpunten liggen in het huidige plangebied. In het noordwestelijke deel van het plangebied in kavel GZ 52/53 worden kalkgehaltes tussen de 6 en 9 % gemeten tot één meter diep en in het zuidoostelijke deel in kavel LZ 10/11 gehalte van 4 tot 9 % tot 1 meter diep.

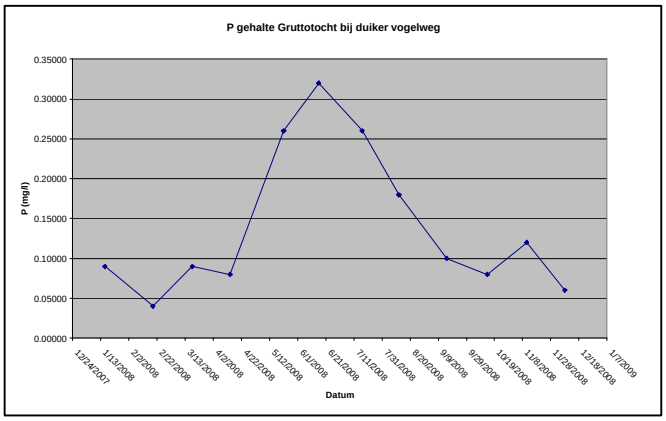
De range op deze meetpunten is dus 40 tot 90 gram calciumcarbonaat per kg bodem in de eerste meter vanaf het oppervlak. Dit is 18 (450 mmol) tot 40 gram (1000 mmol) calcium per kg bodem. Deze getallen komen overeen met een studie waarin een proefveld nabij lelystad werd gebruikt, het kalkgehalte van de bodem in dit proefveld was 6%, 60 gram calciumcarbonaat per kg bodem (Schoot, 2002). Daarnaast word de bodem in Flevoland in deze rapportage geclassificeerd als kalkrijke zavel.

Uit literatuur blijkt dat bij bodems met hoge calciumgehaltes, >> 30 mmol / kg, weinig mobilisatie van P bij vernatting te verwachten valt (Bobink, 2007). Als aangenomen wordt dat de calciumconcentratie in de bovenste bodemlaag van het gehele plangebied in dezelfde range valt als de concentraties op de voorgenoemde meetpunten, 450-1000 mmol, dan wordt verwacht dat slechts geringe P- mobilisatie optreedt.

Wanneer het (hogere) zomerpeil wordt ingesteld, kan in sommige gebieden wel eens een verhoging van het fosfaat gehalte in het oppervlakte water gemeten worden als gevolg van fosfaatmobilisatie door de vernatting. Een grafiek van de P concentratie nabij het huidige plangebied ter hoogte van de kruising Gruttotocht en vogelweg (figuur 3.1), laat zien dat er in 2008 en 2005 een forse piek van P in het oppervlaktewater plaatsvindt in de zomermaanden. De verhoging van de concentratie in het begin van het zomer seizoen kan echter geen nalevering zijn vanuit de bodem na peilverhoging omdat het peil het gehele jaar door -6.20 NAP is en dit wordt ook niet verwacht vanwege het calcium gehalte van de bodem. De verhoging kan een gevolg zijn van afspoeling van mest in het voorjaar, waterinlaat of verandering van de kwel / regen verhouding in de zomer. Aanbeveling is om dit nader te onderzoeken. De afname is te verklaren door algen- en plantopname gedurende het groeiseizoen.

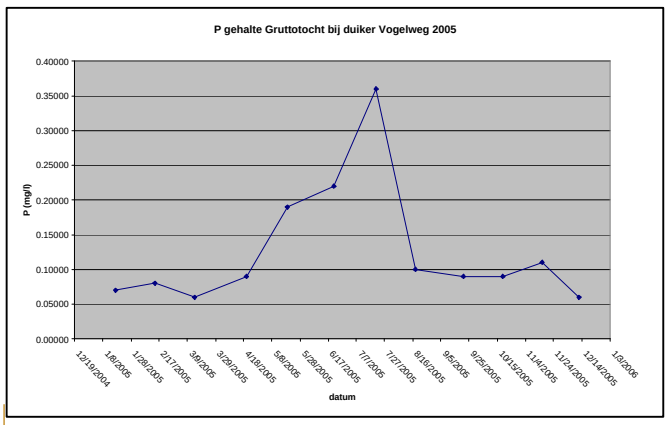
Figuur 3.1

P concentratie Gruttotocht bij duiker vogelweg 2008



Figuur 3.2

P concentratie Gruttotocht bij duiker vogelweg 2005



HOOFDSTUK 4 Invloed van grote grazers

4.1 INLEIDING

In de Oostvaardersplassen zijn op dit moment grote populaties grote grazers aanwezig. Heckrunderen, Konikpaarden en Edelherten kunnen na realisatie van het OostvaardersWold ook gebruik maken van het OostvaardersWold en het Horsterwold. Mest van deze grazers kan afspoelen naar het oppervlaktewater bij hevige regenval en nutriënten uit de mest kunnen uitspoelen naar het ondiepe grondwater en oppervlaktewater. Op die manier kunnen grote grazers bijdragen aan de nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater in het OostvaardersWold. In deze studie is geen rekening gehouden met de invloed van watervogels op de waterkwaliteit. Dit vanuit de gedachte dat het de verwachting is dat het OostvaardersWold een beperkte aantrekkingskracht heeft op grote groepen (water)vogels, aangezien het watersysteem relatief langgerekt en smal is.

In dit hoofdstuk wordt de invloed van de nutriëntenbelasting door grote grazers bepaald middels modelberekeningen. In paragraaf 4.2 worden de uitgangspunten bij deze berekeningen behandeld aangaande mest, het gebied, de populaties grote grazers en af- en uitspoeling naar het oppervlaktewater . In paragraaf 4.3 worden de resultaten van de modelberekeningen toegelicht. De invloed van seizoenen wordt in paragraaf 4.4 behandeld en in paragraaf 4.5 volgt de discussie van de resultaten.

4.2 UITGANGSPUNTEN

4.2.1 BASISGEGEVENS MEST

In de literatuur zijn voornamelijk kwalitatieve en kwantitatieve gegevens te vinden betreffende mest van productievee. Het betreft hier melk- en vleesrunderen, fokpaarden en vlees(edel)herten (tabel 4.1). De omstandigheden waarin productiedieren verkeren, leidt naar verwachting tot grotere hoeveelheden mestproductie per jaar en hogere nutriëntenconcentraties in de mest. Dit komt voornamelijk omdat productiedieren het gehele jaar door nutriëntenrijk voedsel krijgen terwijl dieren in het wild perioden van voedselschaarste kennen en schraler voedsel consumeren. Voor de natuurlijke situaties zijn in de literatuur minder gegevens beschikbaar dan voor de productievee situatie. Vooral van Heckrunderen en Konikpaarden in natuurlijke situatie zijn weinig gegevens beschikbaar. Er zijn echter wel referenties gevonden van vaste mestproductie in natuurlijke situatie van Gallowayrunderen en wilde paardenrassen (IJslanders, Heilander en Halflinger) (tabel 4.1). Deze runder- en paardenrasssen lijken qua soort en bouw veel op het Gallowayrund en

Konikpaard (zie tabel 4.2), daarom worden deze soorten als modeldier gebruikt voor Heckrunderen en Konikpaarden in natuurlijke situatie. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van alle in literatuur gevonden kwalitatieve en kwantitatieve mest gegevens van productievee en vee in natuurlijke situatie, de cursieve regels betreffen de natuurlijke situatie.

Tabel 4.1
Overzicht kwalitatieve en kwantitatieve mestgegevens (Bruggen, 2008; Jongbloed 2008)

Type	Kg mest per jaar (vast en vloeibaar)	Kg mest per jaar (vast)	Kg N per jaar	Kg P per jaar	Bron
Rundvee	15000	-	82.9	12.8	Bruggen, 2008
Waterbuffel	-	-	84.4	13.1	Kemme et al, 2003
Gallowayrund	*4862**	*1577*	-	-	*Wamelink et al, 2001*
Paard	8500	-	63.5	10.2	Bruggen, 2008
Paard	-	-	72.5	12.1	Kemme et al, 2003
Paard	-	1924	-	-	Wamelink et al, 2005
IJslander	*2667**	*1018*	-	-	*Wamelink et al, 2002*
Heilander	*3007**	*1358*	-	-	*Wamelink et al, 2003*
Halflinger	*3120**	*1471*	-	-	*Wamelink et al, 2004*
Edelhert	-	-	22.1	2.4	Jongbloed, 2008
Edelhert	-	-	22.5	3.2	Kemme et al, 2003

*Berekend op basis van literatuurgegevens.

Tabel 4.2
Overzicht schofthoogten en lichaamsgewicht grote grazers

Soort	Schofthoogte (cm)	Lichaamsgewicht (kg)
Edelhert	127	150-250
Heckrund	130	500-800
Gallowayrund	132	450-900
Waterbuffel	120-140	350-1200
Konikpaard	135	400
IJslander	130-145	350-400
Heilander	132-148	450
Haflinger	140	450-600

De (vaste) mestproductie van Gallowayrunderen en de paardenrassen die overeenkomen met Konikpaarden is weergegeven in tabel 4.1. De vloeibare mestproductie (urine) van runderen per jaar is gemiddeld 3285 kg en voor paarden gemiddeld 1643 kg (ULP, 2000). In totaal komt de mestproductie in kg/ jaar (vast en vloeibaar) dan voor Gallowayrunderen op 4862kg en voor de paardenrassen gemiddeld op 2925kg (zie tabel 4.1 berekende waarden). Deze waarden zijn ongeveer een factor 3 lager dan de mestproductie van productievee. Om de fosfor- en stikstofvracht per dier per jaar te berekenen zijn de nutriëntengehalten uit tabel 4.3 gebruikt.

Tabel 4.3
Kentallen stikstof en fosforgehalte runder- en paardenmest (gebaseerd op Wamelink et al, 200; Bruggen, 2008)

Normdier	g N/kg mest	g P/kg mest
Rund	6	1.6
Paard	7	2.0

De nutriëntenvrachten per soort zoals gebruikt in de modelberekening zijn weergegeven in tabel 4.4. Voor edelherten in natuurlijke situatie zijn geen referenties gevonden voor mestproductie per jaar, wel voor de productiesituatie (tabel 4.1). Daarom wordt voor deze studie aangenomen dat net als bij de runderen en paarden de mest- en nutriëntenexcretie in de natuur gemiddeld ongeveer een factor 3 lager ligt dan in productiesituatie.

Tabel 4.4
Overzicht kwalitatieve en kwantitatieve mest kentallen grote grazers natuurlijke situatie zoals gebruikt voor de modelberekening

Soort	Kg mest per jaar dier	Kg N per jaar dier	Kg P per jaar dier
Heckrund	4862	29.2	7.8
Konikpaard	2925	20.5	5.9
Edelhert	-	7.3	1.5

In deze paragraaf is een beeld geschetst van de nutriëntenexcretie per dier per jaar in natuurlijke situatie. Om deze informatie te vertalen naar de situatie in het Oostvaardersland worden in volgende paragrafen een aantal uitgangspunten vastgesteld op basis waarvan een modelberekening kan worden gedaan.

4.2.2 GEBIED

Het OostvaardersWold krijgt een oppervlakte van 1950 ha. Het gebied de Oostvaardersplassen heeft een oppervlakte van 6000 ha en het Horsterwold telt 3700 ha. Na aanleg van het OostvaardersWold en de verbindingszones met de andere gebieden zal een aaneengesloten natuur en recreatiegebied ontstaan van 15000 ha, het Oostvaardersland (Provincie Flevoland, 2009).
Voor de modelering wordt aangenomen dat het wateroppervlak van de strengen in het OostvaardersWold 100 ha is. Naar schatting zal gemiddeld per jaar 150 ha plas/dras gebied zijn, dit wil zeggen waterpeil gelijk aan/ iets boven maaiveld. De resterende 1700 hectare is het gehele jaar droge natuur (gebaseerd op schriftelijke communicatie Provincie Flevoland februari 2010). Het Horsterwold is volledig droog en dus leefgebied voor de grote grazers. Het gebied de Oostvaardersplassen bestaat ongeveer voor de helft uit oppervlakte water wat inhoud dat 3000ha beschikbaar is als leefgebied voor de grote grazers.

4.2.3 POPULATIE

De laatste jaren was de populatie grote grazers in de Oostvaardersplassen als volgt:

Tabel 4.5
Grote grazers in de Oostvaardersplassen

jaar	Heckrunderen	Konikpaarden	Edelherten
2005	662	892	1494
2006	539	954	1538
2007	497	982	1898
2008	503	982	2017
2009	569	1132	2327

De populatie Heckrunderen is vrij constant, de populaties Konikpaarden en Edelherten zijn de afgelopen jaren nog gegroeid. Het is de vraag of na de koude winter van 2009-2010 de populaties nog steeds groeien. Voor de modelberekeningen wordt uitgegaan van de gemiddelde populaties in de Oostvaardersplassen van de laatste 5 jaar (tabel 4.6).

Tabel 4.6
Geschatte populaties grote grazers OostvaardersWold na verspreiding

Dier	Gemiddelde populatie 2005-2009 Oostvaardersplassen (3000ha leefgebied)	Geschatte populatie in OostvaardersWold (1700 ha leefgebied) na verspreiding over Oostvaardersland (8400 ha leefgebied)
Heckrunderen	554	198
Konikpaarden	988	353
Edelherten	1855	662

De geschatte populaties uit tabel 4.6 worden gebruikt voor de modelberekeningen.

4.2.4 UIT- EN AFSPOELING NAAR OPPERVLAKTEWATER

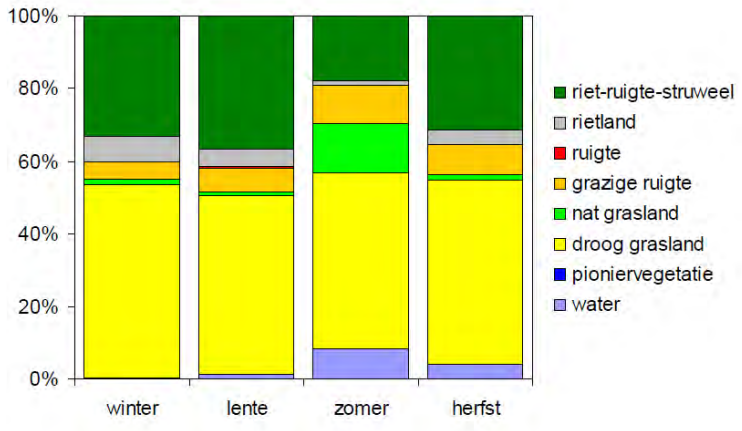
Om een inschatting te maken van de hoeveelheid vrijgekomen nutriënten uit mest van grote grazers dat uitspoelt naar het oppervlaktewater moeten een aantal aspecten beschouwd worden en aannames worden gedaan.

Allereerst is de vraag welk deel van de nutriënten af- en uitspoelt per landgebruikstype. In deze studie wordt het landgebruik onderverdeeld in de typen 'droog' land en 'nat' land omdat wordt aangenomen dat de afspoeling in natte gebieden hoger zal zijn dan in de droge gebieden waar regenwater beter infiltreert.

Voor de droge gebieden wordt het DOVE onderzoek (Diffuse belasting Oppervlaktewater door de Veehouderij) van STOWA, Ministeries van LNV, VROM en V&W gebruikt (van de Weerd & Torenbeek, 2007). In deze studie zijn balansen voor stikstof en fosfaat opgesteld voor verschillende bodemtypen. Voor een droge kleibodem met gras is in deze studie bepaald dat 3.3% van de stikstof en 5.2% van de fosfor afkomstig uit mest en atmosferische depositie per jaar af- en uitspoelt naar het oppervlaktewater (van de Weerd & Torenbeek, 2007). Voor deze studie wordt aangenomen dat 10% van de N en P depositie op het droge land op jaarbasis af- en uitspoelt naar het oppervlaktewater.

In de natte gebieden wordt een hoger percentage verwacht omdat bij heftige regenbuien de bodem sneller verzadigd is zodat oppervlakkige afspoeling naar het oppervlaktewater vaker plaatsvindt. Anderzijds zorgen snelgroeiende emergenten zoals riet en lissen voor verhoogde opname van nutriënten in de natte gebieden. Voor deze studie wordt aangenomen dat 50% van de nutriëntendepositie in het oppervlaktewater terecht komt.

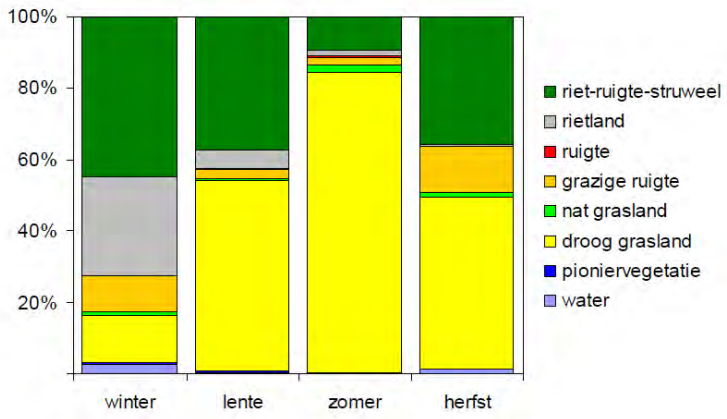
Ten tweede moet een verdeling over de droge en natte gebieden van grote grazers gemaakt worden. In 2003 is door het RIZA in opdracht van het ministerie van V&W een monitoring studie gedaan naar begrazing in de Oostvaardersplassen (Kolen et al, 2003). In deze studie wordt verslag gedaan van het terreingebruik van grote grazers in 2001. In figuur 4.1 t/m 4.3 zijn de verdelingen van grote grazers over de verschillende vegetatietypen weergegeven.



Figuur 4.1
Procentuele verdeling van Heckrunderen over de vegetatietypen in de randzone van de Oostvaardersplassen 2001.

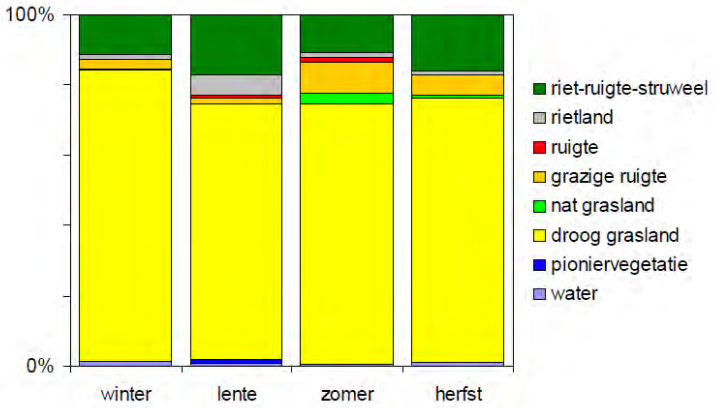
Figuur 4.2

Procentuele verdeling van Konikpaarden over de vegetatietypen in de randzone van de Oostvaardersplassen 2001.



Figuur 4.3

Procentuele verdeling van Edelherten over de vegetatietypen in de randzone van de Oostvaardersplassen 2001.



De vegetatietypen zijn te verdelen in nat en droog gebied. Rietland, nat grasland en water worden in deze studie aangemerkt als nat land, de overige typen als droog land. Uit de waarnemingen blijkt dat bij de Heckrunderen gemiddeld ongeveer 15% van de dieren zich in natte gebieden bevindt en dat het gebruik van droog land het gehele jaar erg hoog is, 85%. Bij de Konikpaarden is meer variatie zichtbaar gedurende het jaar maar over het algemeen is het gebruik van nat land zeer gering, ongeveer 10% gemiddeld. De edelherten variëren in de seizoenen hun landgebruik minimaal en net als bij de Konikpaarden is het gebruik van nat land zeer beperkt, ongeveer 5%. Kolen et al melden dat deze patronen overeenkomen met voorgaande jaren. In tabel 4.7 is een samenvatting gegeven.

Tabel 4.7

Procentuele verdeling grote grazers over natte en droge gebieden in het Oostvaardersland

Dier	Jaargebruik droog land (%)	Jaargebruik nat land (%)
Heckrund	85	15
Konikpaard	90	10
Edelhert	95	5

4.3 RESULTATEN MODELBEREKENING

Op basis van de uitgangspunten in paragraaf 4.1 kunnen enkele modelberekeningen gedaan worden. Eerst is een berekening gedaan voor de verwachte normale situatie en vervolgens voor een aantal andere scenario's.

Scenario1: Normale situatie

In de normale situatie wordt uitgegaan van een homogene verdeling van de grote grazers uit de Oostvaardersplassen over het Oostvaardersland wat inhoud dat in het OostvaardersWold zich 198 Heckrunderen, 353 Konikpaarden en 662 Edelherten ophouden. Verder wordt aangenomen dat de dieren zich volgens de percentages in tabel 4.7 verdelen over de droge en natte gebieden. De resultaten van de berekening zijn te zien in tabel 4.8.

Tabel 4.8

Uitkomsten berekening P en N belasting OostvaardersWold scenario 1

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	4620.1
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	2.4
Depositie P op droog land (kg)	4130.52
Depositie P op nat land (kg)	489.58
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	657.8
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	6.58E-04

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	17850.7
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	9.2
Depositie N op droog land (kg)	16018.2
Depositie N op nat land (kg)	1832.5
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	2518.1
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	2.52E-03

Voor de volledige berekening zie bijlage 1.

Scenario 2: volledige populatie in OostvaardersWold

In scenario 2 wordt uitgegaan van de normale situatie in scenario 1 met als uitzondering dat alle grote grazers uit de Oostvaardersplassen zich concentreren in het OostvaardersWold. De resultaten van de berekening zijn te zien in tabel 4.9.

Tabel 4.9

Uitkomsten berekening P en N belasting OostvaardersWold scenario 2

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	12932.9
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	6.6
Depositie P op droog land (kg)	11562.675
Depositie P op nat land (kg)	1370.225
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	1841.4
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	1.84E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	49972.3
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	25.6
Depositie N op droog land (kg)	44843.3
Depositie N op nat land (kg)	5129.0
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	7048.8
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	7.05E-03

Voor de volledige berekening zie bijlage 1.

Scenario 3: Alle grote grazers in natte gebieden

In scenario 3 wordt uitgegaan van de normale situatie in scenario 1 (grote grazers normaal verspreid over gehele Oostvaardersland) met als uitzondering dat alle grote grazers in het OostvaardersWold zich concentreren in de natte gebieden. De resultaten van de berekening zijn te zien in tabel 4.10.

Tabel 4.10
Uitkomsten berekening P en N belasting OostvaardersWold scenario 3

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	4620.1
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	2.4
Depositie P op droog land (kg)	0
Depositie P op nat land (kg)	4620.1
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	2310.1
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	2.31E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	17850.7
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	9.2
Depositie N op droog land (kg)	0.0
Depositie N op nat land (kg)	17850.7
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	8925.4
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	8.93E-03

Voor de volledige berekening zie bijlage 1.

Scenario 4: Populatie uitbreiding

Tevens is een scenario berekend waarbij de populatie groter wordt na openstelling van het OostvaardersWold. Hierbij is er van uitgegaan dat de populatie meegroeit met het leefgebied en dus ongeveer 3 maal zo groot wordt. Aangenomen is dat de gegroeide populaties zich verspreiden over het gehele Oostvaardersland. Tevens is aangenomen dat het deel van de populatie, dat zich in het OostvaardersWold bevindt, zich normaal verspreid over de droge en natte gebieden. De berekening is weergegeven in tabel 4.11.

Tabel 4.11
Uitkomsten berekening P en N belasting OostvaardersWold scenario 4

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	7329.7
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	3.8
Depositie P op droog land (kg)	6553.095
Depositie P op nat land (kg)	776.605
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	1043.6
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	1.04E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	28321.1
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	14.5
Depositie N op droog land (kg)	25414.2
Depositie N op nat land (kg)	2906.9
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	3994.9
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	3.99E-03

Voor de volledige berekening zie bijlage 1.

4.4 INVLOED SEIZOENEN

In het zomerhalfjaar is het grootste effect op de waterkwaliteit te verwachten. Door hogere verdampingswaarden en weinig neerslag zal de concentratie van nutriënten in het oppervlaktewater toenemen. Bij de volgende berekening wordt de verdamping van het jaar

2009 van KNMI meetstation Lelystad gebruikt en wordt aangenomen dat er in het zomerseizoen geen neerslag valt ('worst case').

Bij meet station Lelystad werd in het zomerseizoen van 2009, 384.4 mm verdamping gemeten (gewas referentie). Voor open water is de verdamping in het zomerseizoen een factor 1.22 hoger dan de gewasreferentie (Cultuur technisch vademecum, 2000). De verdamping is dan 469.0 mm. Bij een waterkolom van 1 m en geen neerslag in het zomer seizoen wordt de nutriëntenconcentratie C2 dan een factor (1/(1-0.469)) hoger, dit is ongeveer een factor 2 (1.88; vergelijking 4.1).

C2 = C1*(1/(1-0.469)) = C1*1.88 Vergelijking 4.1

De concentratieverhogingen uit tabellen 4.8 t/m 4.10 en 4.12 zijn vermenigvuldigd met de omrekenfactor 1.88 voor verdamping in het zomerseizoen weergegeven in tabel 4.13. De concentraties nemen logischerwijs toe maar de verhoging is nog steeds erg laag.

Tabel 4.13
N en P concentratieverhogingen oppervlaktewater door grote grazers, na verdamping in de zomer zonder neerslag

Scenario	P concentratie verhoging (mg/l/jr)	N concentratie verhoging (mg/l/jr)
1	1.24E-03	4.74E-03
2	3.46E-03	1.33E-02
3	4.34E-03	1.68E-02
4	1.96E-03	7.50E-03

Kantekening is echter dat in figuur 4.1-4.3 te zien is dat met name in de zomermaanden de grote grazers over het algemeen meer gebruik maken van de droge graslanden en in mindere mate van de natte. Hierdoor is de verwachting dat uit- en afspoeling van nutriënten uit mest van grote grazers in de zomer het laagst is.

4.5 DISCUSSIE

Uit de berekeningen blijkt dat bij een normaal te verwachten situatie (scenario 1) de depositie van stikstof (N) en fosfor (P) respectievelijk 9,2 en 2,4 kg/ha/j is. De 'normale' depositie op productie grasland is vele malen hoger, respectievelijk 485 en 77 kg/ha/j (van de Weerd en Torenbeek, 2007). De stikstof depositie in scenario 1 is bijna viermaal lager dan de gemiddelde atmosferische depositie in Nederland, 34 kg/ha/j. De atmosferische depositie van fosfor is op jaarbasis in Nederland 0.16-0.24 kg/ha/j. De depositie van fosfor door grote grazers is dus wel aanzienlijk hoger in scenario 1 maar ten opzichte van de 'normale' depositie op productiegrasland in Nederland nog steeds erg laag. Op basis van deze getallen wordt verwacht dat de belasting van nutriënten uit mest van grote grazers in de normaal te verwachten situatie zeer gering is.

Wanneer het 'worst case' scenario wordt gehanteerd waarbij alle grote grazers uit de huidige Oosvaardersplassen in het OostvaardersWold bevinden (scenario 2), worden de verwachte belastingen tweeënhalf maal zo hoog. De stikstof depositie is nu iets lager dan de atmosferische depositie. Wanneer de depositie getallen worden omgerekend naar een jaarlijkse concentratieverhoging van nutriënten in het oppervlaktewater (tabel 4.9) wordt duidelijk dat de bijdrage aan de nutriëntenconcentraties in het oppervlaktewater nog steeds zeer gering is.

Het derde scenario, waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle grote grazers zich in de natte gebieden bevinden levert een vergelijkbare concentratieverhoging op als in scenario 2 in het oppervlaktewater. Ook bij dit tweede 'worst case' scenario worden geen problemen voor de waterkwaliteit verwacht. Scenario 4 gaat uit van groei van de populaties grote grazers en homogene verspreiding over het Oostvaardersland. Dit scenario levert een geringe verhoging van de nutriëntenconcentratie op ten opzichte van scenario 1, de verhoging is lager dan bij scenario's 2 en 3. Ook scenario 4 zal naar verwachting zeer weinig effect hebben op de waterkwaliteit.

Wanneer in een extreem droge zomer rekening wordt gehouden met verdampingswaarden van KNMI meetstation Lelystad zullen de nutriëntenconcentraties met een factor 1.88 toenemen. Ook in dat geval zullen de nutriëntenconcentratieverhogingen in het oppervlakte water door grote grazers erg laag zijn. Tevens is echter niet aannemelijk dat er een gehele zomer geen neerslag valt, in praktijk zal de factor 1,88 lager zijn.

In de berekeningen wordt uitgegaan van begrazing buiten het gebied en depositie binnen het gebied. De depositie van grote grazers wordt dus beschouwd als externe input. In werkelijkheid zal dit een interne cyclus zijn zodat de input in het gebied nul is. Dit zal in werkelijkheid waarschijnlijk leiden tot meer vastlegging en minder uitspoeling van nutriënten uit mest omdat de bodem zonder externe input niet verzadigd raakt.

Een laatste aanmerking betreft de verwachte grondwaterstand in het gebied. Deze zal hoger zijn dan in de omringende gebieden zodat het gebied regenwater gevoed wordt en een neerwaartse waterstroming in de bodem ontstaat met als resultaat verschraling. Dit zal waarschijnlijk ook leiden tot minder uitspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater.

HOOFDSTUK 5 Conclusies

De calciumgehaltes in de bovenste bodemlaag van het plangebied zijn hoog. De geschatte range ligt tussen de 450 en 1000 mmol per kg grond op basis van twee meetpunten. Uit literatuur blijkt dat bij bodems met calciumgehaltes groter dan 30 mmol per kg grond geen fosfaat mobilisatie te verwachten valt (Bobbink et al, 2007). Er wordt dan ook geen negatief effect verwacht op de waterkwaliteit van het OostvaardersWold.

Uit berekeningen van de te verwachten nutriëntenbelasting door grote grazers in het plangebied blijkt dat het effect van grote grazers op de waterkwaliteit erg klein is. Ook zijn zogenaamde ‘worst case’ scenario’s berekend. De berekende scenario’s betreffen: ‘alle grazers van het Oostvaardersland in de OostvaardersWold’ en ‘alle grazers in het OostvaardersWold aanwezig, bij normale verdeling over het Oostvaardersland, in de natte gebieden’ die gevoeliger zijn voor afspoeling. Het blijkt dat ook dan het effect klein blijft.

Tevens is een scenario berekend waarbij de populatie groter wordt na openstelling van het OostvaardersWold. Hierbij is er van uitgegaan dat de populatie meegroeit met het leefgebied en dus ongeveer 3 maal zo groot wordt. Ook dit scenario heeft naar verwachting zeer weinig effect op de waterkwaliteit.

Wanneer de stikstof en fosfor belasting door grote grazers vergeleken worden met de ‘normale’ belasting van productie grasland blijkt dat de belastingen vele malen kleiner zijn. Ten opzichte van de huidige situatie in het plangebied zal de belasting dus sterk afnemen. De waterkwaliteit in het gebied zal naar verwachting beter zijn dan de omringende gebieden waardoor er geen negatief effect verwacht wordt op de Lage Vaart waneer er afvoer van water plaatsvindt in natte perioden.

Wanneer in een extreem droge zomer rekening wordt gehouden met verdampingswaarden van KNMI meetstation Lelystad zullen de nutriëntenconcentraties met ongeveer een factor 2 toenemen. Ook in dat geval zullen de nutriëntenconcentratieverhogingen in het oppervlakte water door grote grazers erg laag zijn. Tevens is het niet aannemelijk dat er een gehele zomer geen neerslag valt.

De effecten zullen waarschijnlijk nog kleiner zijn dan in deze studie verwacht omdat de depositie door grazers is beschouwd als externe input terwijl er in werkelijkheid netto geen nutriënten input is. Grazers zorgen alleen voor een interne flux in het systeem vanuit de bodem via planten naar oppervlak. Ook is geen rekening gehouden met verliezen naar het grondwater, in de nieuwe situatie zijn deze echter wel te verwachten op basis van de geplande waterhuishouding in het gebied.

HOOFDSTUK 6

Referenties

ARCADIS, 2009
Planmer groenblauwe zone OostvaardersWold, Provincie Flevoland

Bobbink, Roland; Hart, Miron; Kempen van, Monique; Smolders, Fons; Roelofs, jan, 2007
Grondwaterkwaliteitsaspecten bij vernatting van verdroogde natte natuur parels in Noord-Brabant. Rapportnummer 2007.15 B-ware Research Centre.

Bruggen C. van, 2008
Dierlijke mest en mineralen 2006. Centraal bureau voor de statistiek. Voorburg / Heerlen.

Commissie MER, 2009
Groenblauwe zone OostvaardersWold. Toetsingsadvies over het milieueffectrapport. Commissie voor de Milieueffectrapportage. 27 april 2009 / rapportnummer 2040-83

CTV, 2000
Cultuur Technisch Vademecum, uitgave 2000

Jongbloed A.W. Hindle V.A. 2008
Opname, retentie en uitscheiding van stikstof, fosfor en kalium bij edelherten. Rapport 159 Animal Science group WUR. ISSN 1570 – 8616

Kemme, Pail; Heeres-van der Tol, Jetta; Smolders, Gidi; Valk, Henk en Klis, van der Jan Dirk, 2005. Schatting van uitscheiding van stikstof en fosfor door diverse categorieën graasdieren. Animal Science Group WUR rapport 05 / I00653

Kolen, Marloes; Platteeuw, Maarten; Roos, Mervyn; Pelsma Tim & Vulink, Theo, 2003
Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras. RIZA werkdocument 2002.205X Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 2000 / 2001 mei 2003.

Lamers, Leon; Lucassen, Esther; Smolders, Fons en Roelofs, Jan, 2005
Fosfaat als adder onder het gras bij ‘nieuwe natte natuur’ H20 nr 17 2005. Radboud Universiteit Nijmegen, Onderzoekscdentrum B-Ware.

Provincie Flevoland, 2009
Structuurvisie OostvaardersWold oktober 2009

Schoot, van der J.R. Neuvel J. en Dijk, van W 2002
Interactie stikstof- en fosfaatvoorziening bij aardappel. Praktijkonderzoek Plant en Omgeving B.V. Sector agv februari 2002 Projectrapport nr. 11 25.2.36 WUR

Smolders, Alfons Lucassen, Ether Tomassen, Hilde Lamers, leon en Roelofs, Jan, 2006
De problematiek van fosfaat voor natuurbeheer. Beware research Centre & vakgroep Aquatische Ecologie en Milieubiologie RU, Nijmegen. Natuurvakblad Bos en Landschap, april 2006

ULP, 2000
Universiteitslaboratorium Landbouwhuisdieren en Paard, publicatie maart 2000

Van de Weerd & Torenbeek, 2007
Uitspoeling van meststoffen uit grasland. STOWA rapport 14 2007. Overzichtsrapportage gebaseerd op de DOVE studies uitgevoerd in opdracht van STOWA en ministerie van V&W. ISBN 978.90.5773.364.2

Vos, de J.A. Sival, F.P. Clevering, O.A. en Kleef van, J., 2006
Stikstof- en fosfaatverliezen naar grond- en oppervlaktewater bij vernatting van landbouwgronden. Veldexperimenten Vredepeel 2003-2005. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1392. 88 blz; 33 fig; 19 tab; 35 ref.

Wamelink G.W.W; Wegman R.M.A; Slim P.A; Dirksen J; Mol-Dijkstra. J.P; Dobben van H.F., 2001. Modellering van begrazing in SUMO. Verbetering van de vegetatiemodellering in de natuurplanner. Alterra-rapport 368 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001.

Witteveen en Bos, 2007
Onderzoek OostvaardersWold Quickscan naar de effecten van alternatieve inrichting- en beheermaatregelen op de waterkwaliteit in het OostvaardersWold. Projectnr. 178909 revisie 03

BIJLAGE 1 Scenario modelberekeningen

Scenario 1

opp droog land (ha)	1700
opp nat land (ha)	150
opp water (ha)	100
opp water (m2)	1000000
gem water diepte	1
water volume (m3)	1000000

aantal runderen	198
aantal koninkpaarden	353
aantal edelherten	662

	%	aantallen
runderen op droog land	0.85	168
runderen op nat land	0.15	30
paarden op droog land	0.9	318
paarden op nat land	0.1	35
herten op droog land	0.95	629
herten op nat land	0.05	33

kg P / rund / jaar	7.8
kg P / paard / jaar	5.9
kg P / hert / jaar	1.5
kg N / rund / jaar	29.2
kg N / paard / jaar	20.5
kg n / hert / jaar	7.3

Afsp. P naar opp water van droog land %	0.1
Afsp. P naar opp water van nat land %	0.5

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	4620.1
Depositie in kg P / ha / j Oostvaarderswold	2.4
Depositie P op droog land (kg)	4130.52
Depositie P op nat land (kg)	489.58
Totaal kg P naar oppervlakte water / jaar	657.8
P Concentratie verhoging in mg / l / jaar	6.58E-04

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	17850.7
Depositie in kg N / ha / j Oostvaarderswold	9.2
Depositie N op droog land (kg)	16018.2
Depositie N op nat land (kg)	1832.5
Totaal kg N naar oppervlakte water / jaar	2518.1
N Concentratie verhoging in mg / l / jaar	2.52E-03

Scenario 2

opp droog land (ha)	1700
opp nat land (ha)	150
opp water (ha)	100
opp water (m2)	1000000
gem water diepte	1
water volume (m3)	1000000

aantal runderen	554
aantal koninkpaarden	988
aantal edelherten	1855

	%	aantallen
runderen op droog land	0.85	471
runderen op nat land	0.15	83
paarden op droog land	0.9	889
paarden op nat land	0.1	99
herten op droog land	0.95	1762
herten op nat land	0.05	93

kg P/ rund/jaar	7.8
kg P/ paard/jaar	5.9
kg P/ hert/jaar	1.5
kg N/ rund/jaar	29.2
kg N/ paard/jaar	20.5
kg n/ hert/jaar	7.3

Afsp. P naar opp water van droog land %	0.1
Afsp. P naar opp water van nat land %	0.5

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	12932.9
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	6.6
Depositie P op droog land (kg)	11562.675
Depositie P op nat land (kg)	1370.225
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	1841.4
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	1.84E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	49972.3
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	25.6
Depositie N op droog land (kg)	44843.3
Depositie N op nat land (kg)	5129.0
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	7048.8
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	7.05E-03

Scenario 3

opp droog land (ha)	1700
opp nat land (ha)	150
opp water (ha)	100
opp water (m2)	1000000
gem water diepte	1
water volume (m3)	1000000

aantal runderen	198
aantal koninkpaarden	353
aantal edelherten	662

	%	aantallen
runderen op droog land	0	0
runderen op nat land	1	198
paarden op droog land	0	0
paarden op nat land	1	353
herten op droog land	0	0
herten op nat land	1	662

kg P/ rund/jaar	7.8
kg P/ paard/jaar	5.9
kg P/ hert/jaar	1.5
kg N/ rund/jaar	29.2
kg N/ paard/jaar	20.5
kg n/ hert/jaar	7.3

Afsp. P naar opp water van droog land %	0.1
Afsp. P naar opp water van nat land %	0.5

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	4620.1
Depositie in kg P/ha/j Oostvaarderswold	2.4
Depositie P op droog land (kg)	0
Depositie P op nat land (kg)	4620.1
Totaal kg P naar oppervlakte water/ jaar	2310.1
P Concentratie verhoging in mg/l/jaar	2.31E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	17850.7
Depositie in kg N/ha/j Oostvaarderswold	9.2
Depositie N op droog land (kg)	0.0
Depositie N op nat land (kg)	17850.7
Totaal kg N naar oppervlakte water/ jaar	8925.4
N Concentratie verhoging in mg/l/jaar	8.93E-03

Scenario 4

opp droog land (ha)	1700
opp nat land (ha)	150
opp water (ha)	100
opp water (m2)	1000000
gem water diepte	1
water volume (m3)	1000000

aantal runderen	314
aantal koninkpaarden	560
aantal edelherten	1051

	%	aantallen
runderen op droog land	0.85	267
runderen op nat land	0.15	47
paarden op droog land	0.9	504
paarden op nat land	0.1	56
herten op droog land	0.95	998
herten op nat land	0.05	53

kg P / rund / jaar	7.8
kg P / paard / jaar	5.9
kg P / hert / jaar	1.5
kg N / rund / jaar	29.2
kg N / paard / jaar	20.5
kg n / hert / jaar	7.3

Afsp. P naar opp water van droog land %	0.1
Afsp. P naar opp water van nat land %	0.5

Totale P depositie Oostvaarderswold (kg)	7329.7
Depositie in kg P / ha / j Oostvaarderswold	3.8
Depositie P op droog land (kg)	6553.095
Depositie P op nat land (kg)	776.605
Totaal kg P naar oppervlakte water / jaar	1043.6
P Concentratie verhoging in mg / l / jaar	1.04E-03

Totale N depositie Oostvaarderswold (kg)	28321.1
Depositie in kg N / ha / j Oostvaarderswold	14.5
Depositie N op droog land (kg)	25414.2
Depositie N op nat land (kg)	2906.9
Totaal kg N naar oppervlakte water / jaar	3994.9
N Concentratie verhoging in mg / l / jaar	3.99E-03

COLOFON

WATERKWALITEIT IN HET OOSTVAARDERSWOLD

OPDRACHTGEVER:

PROVINCIE FLEVOLAND

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

De heer ir. W.J.J. de Bruijne

GECONTROLEERD DOOR:

Mevrouw dr. ir. H. van de Weerd

VRIJGEGEVEN DOOR:

De heer ir. D.J.M.C. van den Bersselaar

24 maart 2010
DEFINITIEF

ARCADIS NEDERLAND BV
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

PROVINCIE FLEVOLAND

OOSTVAARDERSWOLD

ONTWERP PROVINCIAAL INPASSINGSPLAN - REGELS

Project OostvaardersWold



Juli 2010

Inhoud van de Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	1
Artikel 1	Begrippen	1
Artikel 2	Wijze van meten	4
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	5
Artikel 3	Natuur	5
Artikel 4	Verkeer	9
Artikel 5	Verkeer - Railverkeer	10
Artikel 6	Water	11
Artikel 7	Waterwinning	12
Artikel 8	Leiding - Gas	13
Artikel 9	Leiding - Riool	15
Artikel 10	Leiding - Water	17
Artikel 11	Leiding - Hoogspanning	19
Artikel 12	Waarde - Archeologie 1	20
Artikel 13	Waarde - Archeologie 2	22
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	25
Artikel 14	Algemene bouwregels	25
Artikel 15	Algemene aanduidingsregels	26
Artikel 16	Algemene ontheffingsregels	27
Artikel 17	Algemene wijzigingsregels	28
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	29
Artikel 18	Overgangsrecht	29
Artikel 19	Slotregel	30

Bijlage bij regels

1.	Staat van Horeca-activiteiten

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het inpassingsplan OostvaardersWold van de provincie Flevoland.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.9924.IP20100001-ON01 met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 archeologisch verwachtingswaarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied mogelijk voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.6 archeologische waarde
de aan een gebied toegerekende waarde in verband met het behoud, de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit oude tijden.

1.7 bebouwing
een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.8 bebouwing voor onderhoud en beheer van het gebied
gebouwen en/of bouwwerken geen gebouw zijnde voor het onderhoud en het beheer van de groenblauwe zone, zoals hekwerken.

1.9 beheergebouw
gebouw ten behoeve van het beheer van het gebied, waaronder in ieder geval wordt verstaan schuren en stalruimten voor materialen ten behoeve van het onderhoud van het gebied OostvaardersWold en een ondergeschikte kantoorfunctie voor de beheerder van het gebied OostvaardersWold.

1.10 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet.

1.11 bestaande bebouwing
de bebouwing als aanwezig ten tijde van het rechtskracht verkrijgen van het plan, voor zover gerealiseerd in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet en voor zover niet in strijd met het toen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van de plan, dan wel bebouwing die in uitvoering is of mag worden opgericht krachtens een vergunning die voor dat tijdstip is aangevraagd.

1.12 bestaand gebruik
het gebruik ten tijde van het rechtskracht verkrijgen van het plan, voor zover niet in strijd met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.13 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.14 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.15 bijgebouw
een vrijstaand gebouw dat in functioneel en bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.16 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.17 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.18 brug
een bouwwerk dat over een bepaalde afstand een verbinding voor verkeer vormt. Het kan zowel een brug voor autoverkeer betreffen als een brug voor fietsers en voetgangers. Hieronder wordt ook begrepen een recreantenpassage zoals bedoeld in de Verordening groenblauwe zone waarmee recreanten over iets heen worden geleid.

1.19 dienstwoning
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, die kennelijk slechts bedoeld is voor de huisvesting van (het huishouden van) een persoon wiens huisvesting daar, gelet op de bestemming van de grond ter plaatse van het gebouw of het terrein, noodzakelijk moet worden geacht.

1.20 ecopassage
een passage onder of over een (snel)weg, spoorweg of een watergang waardoor het wild veilig kan oversteken.

1.21 extensieve dagrecreatief medegebruik
die vormen van recreatie die in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving zoals wandelen, fietsen en kanoën die in principe plaatsvinden tussen zonsopgang en zonsondergang en niet gericht zijn op het verstrekken van nachtverblijf.

1.22 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.23 geluidsporten
het in wedstrijdverband, ter voorbereiding van wedstrijden of voor recreatieve doeleinden gebruiken van bromfietsen en/of gemotoriseerde voertuigen, nader te onderscheiden in de sporten motorcross (inclusief 4x4-terreinrijden) en karten, alsmede het beoefenen van de schietsport in de open lucht.

1.24 horeca
horeca uit categorie 1a en 1b van de Staat van Horeca-activiteiten.

1.25 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.26 overgangszone
zone die het overgangsgebied vormt tussen natuurgebieden en landbouw.

1.27 peil
a. voor gebouwen de bovenkant van de fundering;
b. voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.28 primaire poort
belangrijke toegangspoort tot het gebied, waar de voornaamste dagrecreatieve voorzieningen voor recreanten zijn geprojecteerd inclusief parkeerplaatsen.

1.29 secundaire poort
toegangspoort tot het gebied voor recreanten met beperkte voorzieningen als een parkeerplaats en informatiebord.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstand het kleinst zijn.

2.2 bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, leuningen en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.4 goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.5 inhoud van een bouwwerk

tussen de bovenzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.6 oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.7 vloeroppervlakte

de gebruiksoppervlakte volgens NEN2580.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Natuur

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. behoud, herstel en ontwikkeling van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden;
b. water;
c. extensief dagrecreatief (mede)gebruik;

alsmede voor:

d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - fietsbrug': een brug ten behoeve van het passeren van recreanten door middel van wandel- en fietsverkeer met een maximale breedte van 10 m;
e. ter plaatse van de aanduiding 'overgangszone': een overgangszone voor veekering en onkruidwering in de vorm van water, groen, fiets- en wandelpaden, beheerpaden, wegen en een hoofdwatergang met een minimale breedte van 50 m en overeenkomstig de op de plankaart weergegeven profielen 'oostrand' en 'westrand'. Daar waar infrastructuur zoals wegen of watergangen de overgangszone kruisen, dan wel de overgangszone een hoek maakt, gelden de profielen niet;
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur-ecopassage': een ecopassage met een minimale breedte van 50 m en een maximale breedte van 70 m;
g. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie-primaire poort': een primaire poort;
h. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie-secundaire poort': een secundaire poort;
i. bij deze doeleinden behorende voorzieningen zoals groen, voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, steigers, beheer- en onderhoudswegen, wegen ten behoeve van recreatief medegebruik, wandel- en fietspaden en parkeervoorzieningen.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

3.2.1 Gebouwen

a. er zijn ten hoogste 2 beheergebouwen en ten hoogste 2 dienstwoningen toegestaan;
b. gebouwen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van bestaande gebouwen;
c. de oppervlakte van een gebouw bedraagt ten hoogste de bestaande oppervlakte;
d. de inhoud van een dienstwoning bedraagt ten hoogte 750 m^3 dan wel niet meer dan de bestaande oppervlakte van de voormalige agrarische bedrijfswoning;
e. het oppervlakte aan bijgebouwen bedraagt ten hoogste 75 m^2;
f. de bouwhoogte bedraagt ten hoogste 13 m, dan wel niet meer dan de bestaande bouwhoogte indien deze hoger is;
g. de bouwhoogte van de dienstwoning bedraagt ten hoogste 9 m, dan wel niet meer dan de bestaande bouwhoogte indien deze hoger is.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 4 m;
b. de bouwhoogte van bruggen en ecopassages bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m;
d. de afstand tussen bruggen en ecopassages bedraagt ten minste 100 m.

3.2.3 Uitkijktorens

- in afwijking van het bepaalde in lid 3.2.1 onder a tot en met c en f en lid 3.2.2 onder zijn ten hoogste 10 uitkijktorens toegestaan met een bouwhoogte van ten hoogste 25 m.

3.3 Ontheffing bouwregels

3.3.1 Ontheffing van het aantal beheergebouwen

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 3.2.1 sub a, ten behoeve van het realiseren van 2 extra beheergebouwen, niet zijnde dienstwoningen, in bebouwing die bestaand is op het moment van terinzagelegging van het onderhavige plan.

3.3.2 Ontheffing uitkijktorens

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 3.2.3, ten behoeve van:

a. ten hoogste 10 extra uitkijktorens;
b. een bouwhoogte van ten hoogste 30 m.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. buiten de primaire en secundaire poorten zijn parkeerplekken met maximaal 20 parkeerplaatsen toegestaan;
b. het aantal parkeerplaatsen ter plaatse van de primaire poort in wijzigingsgebied 1 bedraagt maximaal 125;
c. het aantal parkeerplaatsen ter plaatse van de primaire poort in wijzigingsgebied 2 bedraagt maximaal 250;
d. het aantal parkeerplaatsen ter plaatse van de secundaire poort bedraagt ten hoogste 50;
e. het gebruik van een gebouw als dienstwoning is niet toegestaan indien de geluidsbelasting op de gevel als gevolg van wegverkeerlawaai meer dan 48 dB bedraagt.

3.5 Wijzigingsbevoegdheid

3.5.1 Wijzigingsbevoegdheid dagrecreatieve voorzieningen zone 1

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan ter plaatse van de aanduiding 'wijzigingsgebied 1' te wijzigingen en dagrecreatie toe te staan met inachtneming van de volgende regels:

a. het betreft extensieve dagrecreatie in de vorm natuureducatie en horeca uit categorie 1a en b conform de Staat van Horeca-activiteiten;
b. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 13 m;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 13 m;
d. de totale oppervlakte aan gebouwen bedraagt ten hoogste 300 m².

3.5.2 Wijzigingsbevoegdheid parkeerplaatsen zone 1

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan ter plaatse van de aanduiding 'wijzigingsgebied 1' te wijzigen, zodanig dat in afwijking van lid 3.4 extra parkeerplaatsen zijn toegestaan, met inachtneming van de volgende regel:

- er zijn maximaal 250 parkeerplaatsen toegestaan.

3.5.3 Wijzigingsbevoegdheid dagrecreatieve voorzieningen zone 2

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan ter plaatse van de aanduiding 'wijzigingsgebied 2' te wijzigen en dagrecreatie toe te staan met inachtneming van de volgende regels:

a. het betreft extensieve dagrecreatie in de vorm van natuureducatie, buitensporten niet zijnde geluidsporten, horeca uit categorie 1a en b conform de Staat van Horeca-activiteiten;
b. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 13 m;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 13 m;
d. het totale oppervlak aan gebouwen bedraagt ten hoogste 800 m².

3.5.4 Wijzigingsbevoegdheid parkeerplaatsen zone 2

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan ter plaatse van de aanduiding 'wijzigingsgebied 2' te wijzigen, zodanig dat in afwijking van lid 3.4 sub c extra parkeerplaatsen zijn toegestaan, met inachtneming van de volgende regel:

- er zijn maximaal 500 parkeerplaatsen toegestaan.

3.5.5 Wijzigingsbevoegdheid water

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Natuur' ter plaatse van de aanduiding 'overgangszone' te wijzigen in de bestemming 'Water' ter plaatse van een gerealiseerde tocht of watergang.

3.5.6 Wijzigingsbevoegdheid verkeer

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Natuur' ter plaatse van de aanduiding 'overgangszone' te wijzigen in de bestemming 'Verkeer', ter plaatse van de gerealiseerde verlegde Ibisweg en de gerealiseerde verlegde Adelaarsweg.

3.5.7 Voorwaarden wijzigingsbevoegdheid

Van de wijzigingsbevoegdheden als genoemd in lid 3.5.1 tot en met lid 3.5.6 wordt pas gebruikgemaakt indien:

a. Gedeputeerde Staten hieromtrent om advies is gevraagd;
b. is aangetoond dat vanwege de mogelijke verkeersaantrekkende werking een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd en dat het dagrecreatief gebruik geen afbreuk doet aan de natuurwaarden van het gebied.

3.6 Aanlegvergunning

3.6.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Natuur zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders (aanlegvergunning) de volgende werken, voor zover geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het bebossen of anderszins beplanten met hoogopgaande beplanting;
b. het kappen of verwijderen van bomen of hoogopgaande beplanting;
c. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;

d. het aanbrengen van bovengrondse en ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
e. het ophogen van gronden en aanleggen van geluidswallen;
f. het aanleggen van voorzieningen ten behoeve van de dagrecreatie in de vorm van voet-, fiets- en ruiterpaden, picknickplaatsen en parkeerplaatsen;
g. het aanleggen van waterlopen en het vergraven, verruimen en dempen van bestaande waterlopen;
h. het verlagen van de bodem en afgraven van gronden, het vergraven en egaliseren van gronden;
i. het scheuren van grasland.

3.6.2 Uitzonderingen op het aanlegverbod

Het verbod van lid 3.6.1 is niet van toepassing op:

a. de realisatie van de bestemming Natuur tot 31 december 2014;
b. andere werken, behorende bij het normale onderhoud, gebruik en beheer;
c. het aanleggen van verhardingen ten behoeve van in- en uitritten;
d. andere werken die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren of konden worden uitgevoerd krachtens een vóór dat tijdstip geldende of aangevraagde vergunning;
e. werken of werkzaamheden waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet is vereist.

3.6.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 3.6.1 wordt verleend indien:

a. door de uitvoering van het werk of de werkzaamheden dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, geen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de natuurwaarden en/of natuurfuncties dan wel dat door het stellen van voorwaarden aan de aanlegvergunning voldoende tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen;
b. vooraf advies is ingewonnen bij Gedeputeerde Staten.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, alsmede opstelstroken, busstroken, rotondes, voet- en fietspaden;
b. landschappelijke inpassing van wegen;
c. behoud, herstel en ontwikkeling van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden en extensief dagrecreatief (mede)gebruik;
d. uitkijktorens;
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer-fietsbrug': een brug ten behoeve van het passeren van recreanten door middel van wandel- en fietsverkeer met een maximale breedte van 10 m;
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur-ecopassage': een ecopassage met een minimale breedte van 50 m en een maximale breedte van 70 m;
g. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals geluidswerende voorzieningen, groen, water, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen en voorzieningen voor aan- en afvoer van water.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bruggen en ecopassages bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de verkeersregeling, de verkeers- of wegaanduiding of de verlichting, bedraagt ten hoogste 12 m;
d. de afstand tussen bruggen en ecopassages bedraagt ten minste 100 m.

4.2.2 Uitkijktorens

In afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 onder a en c zijn ten hoogste 2 uitkijktorens toegestaan met een bouwhoogte van ten hoogste 25 m.

4.3 Ontheffing bouwregels uitkijktorens

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 4.2.2 ten behoeve van een bouwhoogte van ten hoogste 30 m.

4.4 Wijzigingsbevoegdheid Natuur

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Verkeer' te wijzigen in de bestemming 'Natuur' ter plaatse van gronden die liggen tussen de gerealiseerde verlegde Ibisweg, de gerealiseerde verlegde Adelaarsweg en de verbrede A6 en niet noodzakelijk zijn voor realisatie van deze wegen.

Artikel 5 Verkeer - Railverkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Railverkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. spoorwegen en de daarbij behorende bermen, taluds en spoorwegovergangen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur-ecopassage': een ecopassage met een minimale breedte van 50 m en een maximale breedte van 70 m;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals geluidswerende voorzieningen, groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, (ontsluitings)wegen en voorzieningen voor aan- en afvoer van water;
d. uitkijktorens ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur-ecopassage'.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van ecopassages bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de verkeersregeling, de verkeers- of wegaanduiding of de verlichting bedraagt ten hoogste 12 m.

5.2.2 Uitkijktorens

In afwijking van het bepaalde in lid 5.2.1 onder a en c zijn ten hoogste 2 uitkijktorens toegestaan met een bouwhoogte van ten hoogste 25 m.

5.3 Ontheffing bouwregels uitkijktorens

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 5.2.2 ten behoeve van een bouwhoogte van ten hoogste 30 m.

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verkeer te water;
b. water ten behoeve van de waterhuishouding, watergangen en -partijen, oevers en taluds;
c. natuur en natuurvriendelijke oevers;
d. extensieve dagrecreatie;
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - fietsbrug': een brug ten behoeve van het passeren van recreanten door middel van wandel- en fietsverkeer met een maximale breedte van 10 m;
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - brug: een brug ten behoeve van het autoverkeer;
g. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur-ecopassage': een ecopassage met een minimale breedte van 50 m en een maximale breedte van 70 m.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd voor de waterhuishouding, alsmede bruggen, aanlegsteigers, duikers en keerwanden en ecopassages;
b. de bouwhoogte van bruggen en ecopassages bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m, met uitzondering van palen en masten waarvan de hoogte niet meer dan 6 m mag bedragen;
d. de afstand tussen fietsbruggen en ecopassages bedraagt ten minste 100 m.

Artikel 7 Waterwinning

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterwinning' aangewezen gronden zijn bestemd voor een nutsvoorziening in de vorm van drinkwaterwinning.

7.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. het totale oppervlakte van gebouwen bedraagt ten hoogste de bestaande oppervlakte vermeerderd met ten hoogste 15%;
b. er zijn ten hoogste 2 dienstwoningen toegestaan met een inhoud van maximaal 750 m^3;
c. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 9 m dan wel niet meer dan de bestaande bouwhoogte indien deze hoger is;
d. de bouwhoogte voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 10 m.

Artikel 8 Leiding - Gas

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een hoofdaardgastransportleiding met een druk van ten hoogste 4 bar.

8.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 8.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een oppervlakte van ten hoogste 40 m²;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

8.3 Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 8.2 onder b. Ontheffing wordt verleend, indien de bij de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

8.4 Aanlegvergunning

8.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
c. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

8.4.2 Uitzondering op het aanlegverbod

Het verbod van lid 8.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor ontheffing is verleend, zoals in lid 8.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is.

8.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 8.4.1 wordt verleend indien door uitvoering van het werk of de werkzaamheden dan wel de te verwachten gevolgen daarvan het leidingbelang niet onevenredig wordt geschaad, dan wel dat door het stellen van voorwaarden aan de aanlegvergunning voldoende tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen.

Artikel 9 Leiding - Riool

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een rioolleiding met een diameter van ten hoogste 800 mm.

9.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 9.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

9.3 Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 9.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

9.4 Aanlegvergunning

9.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Riool zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
c. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

9.4.2 Uitzonderingen op het aanlegverbod

Het verbod van lid 9.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor ontheffing is verleend, zoals in lid 9.3 bdoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is.

9.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 9.4.1 wordt verleend indien door uitvoering van het werk of de werkzaamheden dan wel de te verwachten gevolgen daarvan het leidingbelang niet onevenredig wordt geschaad, dan wel dat door het stellen van voorwaarden aan de aanlegvergunning voldoende tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen.

Artikel 10 Leiding - Water

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een waterleiding.

10.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 10.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 4 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

10.3 Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 10.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

10.4 Aanlegvergunning

10.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Water zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
c. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

10.4.2 Uitzonderingen op het aanlegverbod

Het verbod van lid 10.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van het bouwplan waarvoor ontheffing is verleend, zoals in lid 10.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is.

10.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 10.4.1 wordt verleend indien door uitvoering van het werk of de werkzaamheden dan wel de te verwachten gevolgen daarvan het leidingbelang niet onevenredig wordt geschaad, dan wel dat door het stellen van voorwaarden aan de aanlegvergunning voldoende tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen.

Artikel 11 Leiding - Hoogspanning

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor:

a. ter plaatse van de aanduiding specifieke vorm van leiding-380 kV: bovengrondse hoogspanningsleidingen van 380 kV;
b. ter plaatse van de aanduiding specifieke vorm van leiding-150 kV: bovengrondse hoogspanningsleidingen van 150 kV.

11.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend hoogspanningsmasten worden gebouwd;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

11.3 Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van lid 11.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad en mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de Netbeheerder.

11.4 Aanlegvergunning

11.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Hoogspanning zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen van hoog opgroeiende beplantingen en bomen;
b. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

11.4.2 Uitzonderingen op het aanlegverbod

Het verbod van lid 11.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor ontheffing is verleend zoals in lid 11.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is.

11.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 11.4.1 wordt verleend indien door uitvoering van het werk of de werkzaamheden dan wel de te verwachten gevolgen daarvan het leidingbelang niet onevenredig wordt geschaad, dan wel dat door het stellen van voorwaarden aan de aanlegvergunning voldoende tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen.

Artikel 12 Waarde - Archeologie 1

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde – Archeologie 1' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor:

a. de bescherming en veiligstelling van verwachte archeologische waarden;
b. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische waarden': de bescherming en veiligstelling van aangetroffen scheepswrakken of andere conform de Monumentenwet te beschermen waarden.

12.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 12.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
    1. de aanvrager van de bouwvergunning een rapport heeft overlegd waaruit blijkt dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad;
    2. het rapport naar oordeel van burgemeester en wethouders voldoet aan de binnen de archeologische beroepsgroep algemeen gangbare kwaliteitsafspraken en -criteria en de archeologische waarde van de terreinen die mogelijk worden verstoord voldoende vaststelt;
    3. wordt voldaan aan door burgemeesters en wethouders gestelde eisen zoals technische maatregelen om de archeologische waarden in de bodem te behouden, verplichtingen tot doen van opgravingen als bedoeld in de Monumentenwet of begeleiding door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg;

met dien verstande dat:

c. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische waarden' niet mag worden gebouwd ten behoeve van de voor deze gronden geldende andere bestemming(en).

12.3 Ontheffing bouwregels

Het bepaalde in lid 12.2 onder b geldt niet voor bouwwerken met een oppervlak van minder dan 500 m² binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 1'.

12.4 Aanlegvergunning

12.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 1' zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen en ontgraven van de bodem;
b. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
d. het aanbrengen van bovengrondse en ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
e. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;

f. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage.

12.4.2 Uitzondering op het aanlegverbod

Het verbod van lid 12.4.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

a. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
c. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd;
d. een oppervlak van minder dan 500 m² omvatten binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 1';
e. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is;
f. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden, het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen en het aanbrengen van bovengrondse en ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur betreffen, waarbij de grond niet dieper geroerd wordt dan 0,5 m onder het bestaande maaiveld.

12.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 12.4.1 wordt verleend indien:

a. de aanvrager van de aanlegvergunning een rapport heeft overlegd waaruit blijkt dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de werken en werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad;
b. het rapport naar oordeel van burgemeester en wethouders voldoet aan de binnen de archeologische beroepsgroep algemeen gangbare kwaliteitsafspraken en – criteria en de archeologische waarde van de terreinen die mogelijk worden verstoord voldoende vaststelt;
c. de archeologische belangen niet onevenredig worden geschaad danwel dat door het stellen van voorwaarden door burgemeesters en wethouders aan de aanlegvergunning tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen. Deze voorwaarden kunnen zijn technische maatregelen om de archeologische waarden in de bodem te behouden, verplichtingen tot doen van opgravingen als bedoeld in de Monumentenwet of begeleiding door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg. Bij het stellen van voorwaarden houden burgemeester en wethouders rekening met de essentiële onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van OostvaardersWold als natuurgebied en de essentiële onderdelen ter voorkoming van ongewenste effecten op haar omgeving.

12.5 Wijzigingsbevoegdheid

a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarde - Archeologie 1' te wijzigen en de aanduiding 'archeologische waarden' toe te voegen wanneer uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse sprake is van gronden die op grond van de Monumentenwet moeten worden beschermd. Hierbij houden burgemeester en wethouders rekening met de essentiële onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van OostvaardersWold als natuurgebied en de essentiële onderdelen ter voorkoming van effecten op haar omgeving.
b. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarde - Archeologie 1' te verwijderen wanneer uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse geen sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

Artikel 13 Waarde - Archeologie 2

13.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor:

a. de bescherming en veiligstelling van verwachte archeologische waarden;
b. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische waarden': de bescherming en veiligstelling van aangetroffen scheepswrakken of andere conform de Monumentenwet te beschermen waarden.

13.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 13.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
    1. de aanvrager van de bouwvergunning een rapport heeft overlegd waaruit blijkt dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad;
    2. het rapport naar oordeel van burgemeester en wethouders voldoet aan de binnen de archeologische beroepsgroep algemeen gangbare kwaliteitsafspraken en – criteria en de archeologische waarde van de terreinen die mogelijk worden verstoord voldoende vaststelt;
    3. wordt voldaan aan door burgemeesters en wethouders gestelde eisen zoals technische maatregelen om de archeologische waarden in de bodem te behouden, verplichtingen tot doen van opgravingen als bedoeld in de Monumentenwet of begeleiding door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg;

met dien verstande dat:

c. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische waarden' niet mag worden gebouwd ten behoeve van de voor deze gronden geldende andere bestemming(en).

13.3 Ontheffing bouwregels

Het bepaalde in lid 13.2 onder b geldt niet voor bouwplannen met een oppervlak van minder dan 1,5 ha binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 2'.

13.4 Aanlegvergunning

13.4.1 Aanlegverbod zonder aanlegvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde – Archeologie 2' zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen en ontgraven van de bodem;
b. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
d. het aanbrengen van bovengrondse en ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
e. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;

f. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage.

13.4.2 Uitzondering op het aanlegverbod

Het verbod van lid 13.4.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

a. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
c. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd;
d. een oppervlak van minder dan 1,5 ha omvatten binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 2';
e. waarvoor een vergunning krachtens de Ontgrondingenwet vereist is;
f. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden, het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen en het aanbrengen van bovengrondse en ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur betreffen, waarbij de grond niet dieper geroerd wordt dan 0,5 m onder het bestaande maaiveld.

13.4.3 Voorwaarden voor een aanlegvergunning

Een aanlegvergunning als bedoeld in lid 13.4.1 wordt verleend indien:

a. de aanvrager van de aanlegvergunning een rapport heeft overlegd waaruit blijkt dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de werken en werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad;
b. het rapport naar oordeel van burgemeester en wethouders voldoet aan de binnen de archeologische beroepsgroep algemeen gangbare kwaliteitsafspraken en – criteria en de archeologische waarde van de terreinen die mogelijk worden verstoord voldoende vaststelt;
c. de archeologische belangen niet onevenredig worden geschaad danwel dat door het stellen van voorwaarden door burgemeesters en wethouders aan de aanlegvergunning tegemoet kan worden gekomen aan eventuele te verwachten gevolgen. Deze voorwaarden kunnen zijn technische maatregelen om de archeologische waarden in de bodem te behouden, verplichtingen tot doen van opgravingen als bedoeld in de Monumentenwet of begeleiding door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg. Bij het stellen van voorwaarden houden burgemeester en wethouders rekening met de essentiële onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van OostvaardersWold als natuurgebied en de essentiële onderdelen ter voorkoming van ongewenste effecten op haar omgeving.

13.5 Wijzigingsbevoegdheid

a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' te wijzigen en de aanduiding 'archeologische waarden' toe te voegen wanneer uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse sprake is van gronden die op grond van de Monumentenwet moeten worden beschermd. Hierbij houden burgemeester en wethouders rekening met de essentiële onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van OostvaardersWold als natuurgebied en de essentiële onderdelen ter voorkoming van effecten op haar omgeving.
b. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' te wijzigen in Waarde - Archeologie 1 wanneer uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse sprake is van gronden die hoge archeologische verwachtingswaarden hebben.
c. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming 'Waarden - Archeologie 2' te verwijderen wanneer uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse geen sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 14 Algemene bouwregels

Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van aanduidingsgrenzen, aanduidingen en bestemmingsregels worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding ten hoogste 2,5 m bedraagt;
b. tot gebouwen behorende erkers en serres, mits de overschrijding ten hoogste 2 m bedraagt;
c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt.

Artikel 15 Algemene aanduidingsregels

Verwerkelijking naaste toekomst

Ter plaatse van de aanduiding 'Wro-zone-verwerkelijking in naaste toekomst' wordt de verwezenlijking van het plan in de naaste toekomst urgent geacht.

Artikel 16 Algemene ontheffingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen - tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds ontheffing kan worden verleend - ontheffing verlenen van de regels voor:

a. afwijkingen van maten (waaronder percentages) met ten hoogste 10%;
b. overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Ontheffing wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 17 Algemene wijzigingsregels

17.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 18 Overgangsrecht

18.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. burgemeester en wethouders kunnen eenmalig ontheffing verlenen van het bepaalde onder lid a voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;

c. het onder lid a bepaalde is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

18.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 19 Slotregel

Deze regels worden aangehaald onder de naam 'Regels van het inpassingsplan OostvaardersWold' van de provincie Flevoland.

Bijlage 1 Staat van Horeca-activiteiten

Categorie I 'lichte horeca'

Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca

- automatiek;
- broodjeszaak;
- cafetaria;
- croissanterie;
- koffiebar;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar;
- tearoom;
- traiteur.

1b. Overige lichte horeca

- bistro;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice).

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking

- bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, chinees, McDrives).

Categorie 2 'middelzware horeca'

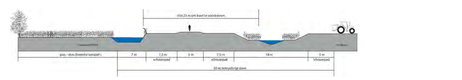
Bedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken:

- bar;
- bierhuis;
- biljartcentrum;
- café;
- proeflokaal;
- shoarma/grillroom;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

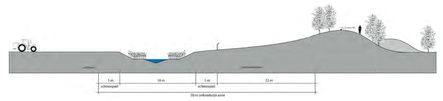
Categorie 3 'zware horeca'

Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen.



Oostrand



Westtrand

Principe profiel overgangszone

schaal 1:500



0 200 400 600 800 1000 m

Plangrens

BESTEMMINGEN:

- N Natuur
- V Verkeer
- V-RV Verkeer - Railverkeer
- WA Water
- WW Waterwinning

DUBBELBESTEMMINGEN:

- L-G Leiding - Gas
- L-H Leiding - Hoogspanning
- L-R Leiding - Riool
- L-W Leiding - Water
- WR-A-1 Waarde - Archeologie - 1
- WR-A-2 Waarde - Archeologie - 2

GEBIEDSAANDUIDINGEN:

- overige - overgangszone
- wro-zone - verwerkelijking in naaste toekomst (zie blad 3)
- 1 wro-zone - wijzigingsgebied - 1
- 2 wro-zone - wijzigingsgebied - 2

FUNCTIEAANDUIDINGEN

- (dw) archeologische waarden
- (sn-eco) specifieke vorm van natuur - ecopassage
- (sle-h150) specifieke vorm van leiding - hoogspanning 150 V
- (sle-h380) specifieke vorm van leiding - hoogspanning 380 V
- (sr-pp) specifieke vorm van recreatie - primaire poort
- (sr-sp) specifieke vorm van recreatie - secundaire poort
- (sv-br) specifieke vorm van verkeer - brug
- (sv-fbr) specifieke vorm van verkeer - fietsbrug

BOUWVLAK

- Bouwvlak

MAATVOERINGSAANDUIDINGEN

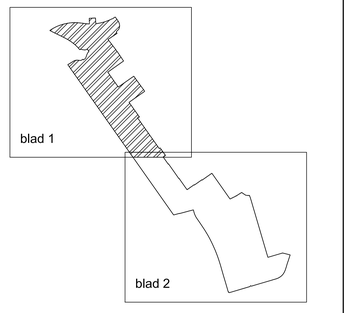
- maatvoeringsgrens
- 10 maximale bouwhoogte (m)

FIGUREN

- hartlijn leiding - gas
- hartlijn leiding - hoogspanning
- hartlijn leiding - riool
- hartlijn leiding - water

VERKLARINGEN

- topografische en kadastrale gegevens



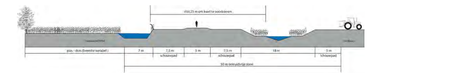
provincie: Flevoland

inpassingsplan: OostvaardersWold

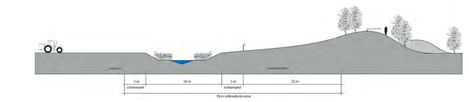
noordpijl

identificatie	planstatus		tekening	
identificatiecode	datum	status	schaal	: 1:10000
NL.IMRO.9924.IP20100001-ON01		concept	afmeting	: A0
		voorontwerp	bladnummer	: 1
projectnummer	19-07-2010	ontwerp	aantal bladen	: 3
301201.15317.00		vastgesteld	bestand	: 0TLT-bp5

RBOI ruimtelijke ordening
postbus 150
3000 AD Rotterdam
010-4130620
info@rboi.nl
www.rboi.nl
referte : mr. drs. M. Lammens
getekend : LD



Oostrand



Westtrand

Principe profiel overgangszone

schaal 1:500

Plangrens

BESTEMMINGEN:

- N Natuur
- V Verkeer
- V-RV Verkeer - Railverkeer
- WA Water
- WW Waterwinning

DUBBELBESTEMMINGEN:

- L-G Leiding - Gas
- L-H Leiding - Hoogspanning
- L-R Leiding - Riool
- L-W Leiding - Water
- WR-A-1 Waarde - Archeologie - 1
- WR-A-2 Waarde - Archeologie - 2

GEBIEDSAANDUIDINGEN:

- overige - overgangszone
- wro-zone - verwerkelijking in naaste toekomst (zie blad 3)
- 1 wro-zone - wijzigingsgebied - 1
- 2 wro-zone - wijzigingsgebied - 2

FUNCTIEAANDUIDINGEN

- (dw) archeologische waarden
- (sn-eco) specifieke vorm van natuur - ecopassage
- (sle-h150) specifieke vorm van leiding - hoogspanning 150 V
- (sle-h380) specifieke vorm van leiding - hoogspanning 380 V
- (sr-pp) specifieke vorm van recreatie - primaire poort
- (sr-sp) specifieke vorm van recreatie - secundaire poort
- (sv-br) specifieke vorm van verkeer - brug
- (sv-fbr) specifieke vorm van verkeer - fietsbrug

BOUWVLAK

- Bouwvlak

MAATVOERINGSAANDUIDINGEN

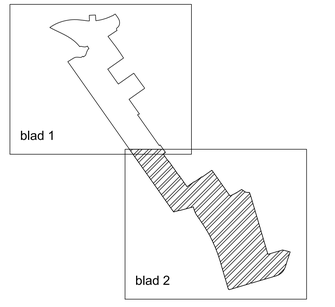
- maatvoeringsgrens
- 10 maximale bouwhoogte (m)

FIGUREN

- hartlijn leiding - gas
- hartlijn leiding - hoogspanning
- hartlijn leiding - riool
- hartlijn leiding - water

VERKLARINGEN

- topografische en kadastrale gegevens



provincie **Flevoland**

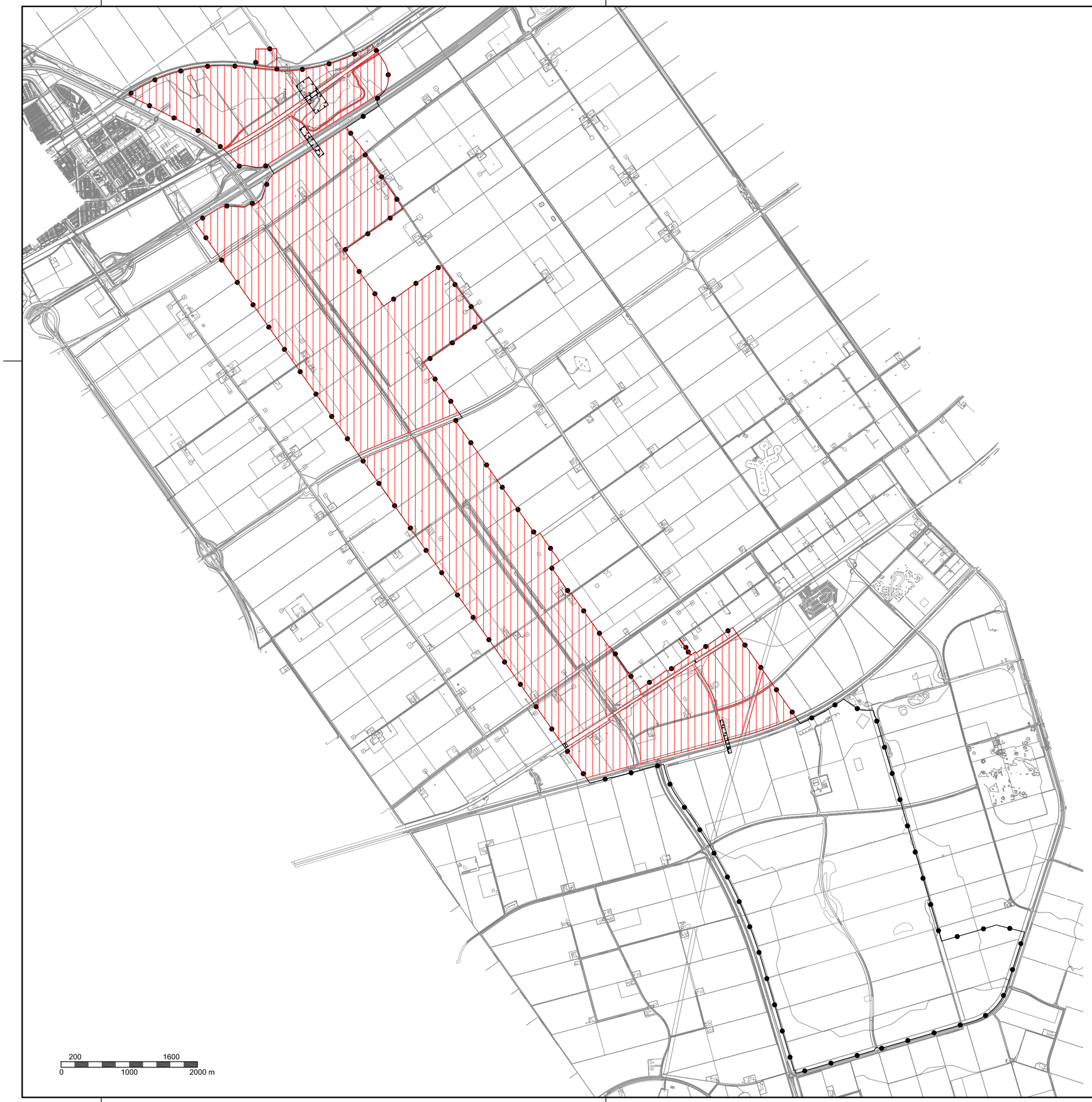
inpassingsplan **OostvaardersWold**

noordpijl

identificatie	planstatus		tekening	
identificatiecode	datum	status	schaal	1:10000
NL.IMRO.9924.IP20100001-ON01		concept	afmeting	A0
		voorontwerp	bladnummer	2
projectnummer	19-07-2010	ontwerp	aantal bladen	3
301201.15317.00		vastgesteld	bestand	0TLT-bp5

postbus 150
3000 AD Rotterdam
010-4130620
info@bol.nl
www.rbol.nl
referte mr. drs. M. Lammens
getekend L.D.

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 m



PLANGEBIED

Plangrens

GEBIEDSAANDUIDINGEN:

wro-zone - verwerkelijking in naaste toekomst

VERKLARINGEN

topografische en kadastrale gegevens

200 1600
0 1000 2000 m

provincie Flevoland

inpassingsplan OostvaardersWold

noordpijl

identificatie	planstatus		tekening	
identificatiecode	datum	status	schaal	: 1:40000
NL.IMRO.9924.IP20100001-ON01		concept	afmeting	: A2
		voorontwerp	bladnummer	: 3
projectnummer	19-07-2010	ontwerp	aantal bladen	: 3
301201.15317.00		vastgesteld	bestand	: 0TLT-bp5

RBOI adviseurs ruimtelijke ordening
postbus 150
3000 AD Rotterdam
010-4130620
info@rboi.nl
www.rboi.nl
referte : mr. drs. M. Lammens
getekend : L.D