



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 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 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.

Overgite 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 uitloophet gebied voor Almere.

[Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 2009a]

S.2.2 De inrichting van het OostvaardersWold

Het OostvaardersWold wordt een verbindingzone 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.



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 Maclean (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 Oostvaardersplas 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 beoordelings-systematiek 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 vervolgoets 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 natuurgebied 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 verbidingszone 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

OostvaardersWoldOp 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 Maclean 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 bestemmingsplannen al de mogelijkheid bieden voor de realisatie van het OostvaardersWold of dat het inpassingsplan 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 doennatuur 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 vastge-

legd, 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 Maclean 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:

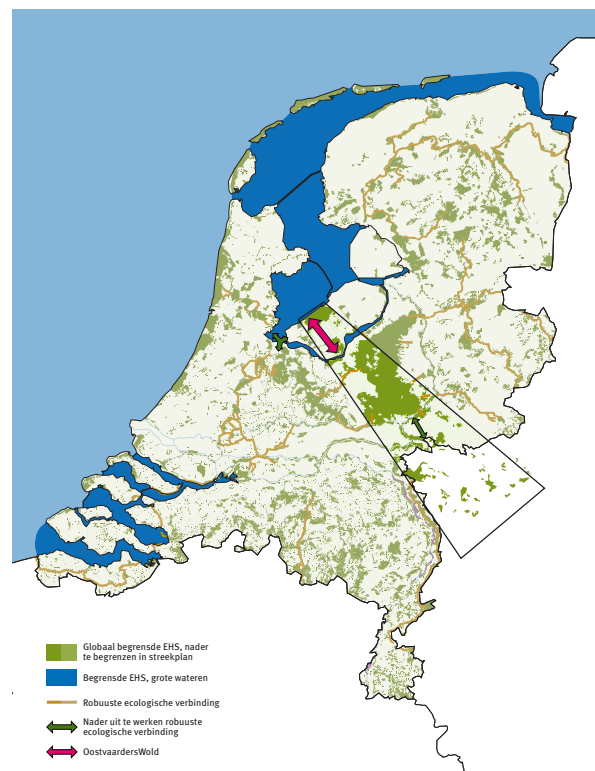
- Ruimte scheppen voor foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendieven.
- Ruimte scheppen voor boscompensatie.
- Creëren van recreatief uitloopgebied voor Almere.

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]

[Bron: Structuurvisie OostvaardersWold, 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 deltasysteem. 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

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.

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.

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.

[illegible]

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

3.2.1 Algemene beschrijving

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 toegeelicht. Impressies ontwikkeling 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 hekrunderen. 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.



Figuur 3.4 Deelkaart ecologie OostvaardersWold

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 (hekrunderen 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, hekrunderen 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 hoofdwatgangen 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 hoofdwatstrengen 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 schaa sprong 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

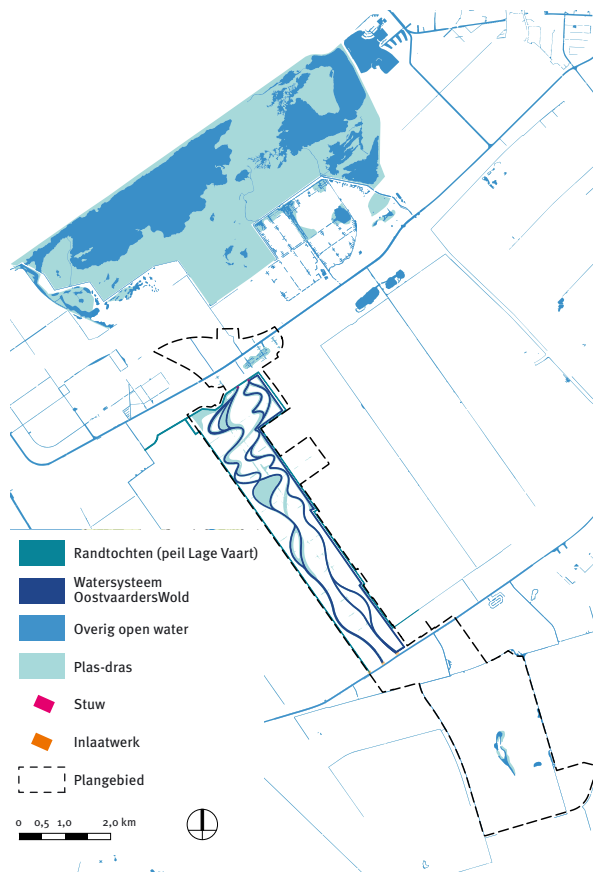
In het PlanMER zijn zowel een online als offline watersysteem beoordeeld. Na overleg met het Waterschap is uiteindelijk in de Structuurvisie gekozen voor een offline systeem. Reden is het besluit van de Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland van 16 december 2008 waarin zij aangeven geen gebruik 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.

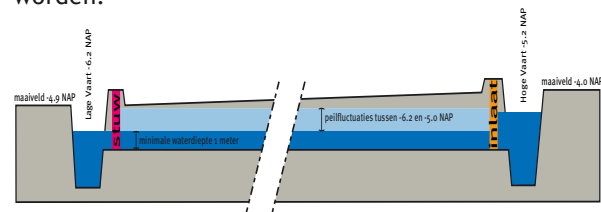
Het OostvaardersWold beschikt over een offline-systeem. Dit systeem heet ook wel een regenwater gestuurd systeem, omdat de mate van vernatting van het gebied vrijwel geheel afhangt van de hoeveelheid regenwater die er valt. Door het neerslagoverschot in Nederland betekent dit dat het watersysteem water 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 zuurstofloze omstandigheden ontstaan die het onderwaterleven aantasten. Ter bevordering van de natuurkwaliteit en waterkwaliteit komt er naast 120 hectare open water ook 300 hectare plasdrasgebied. De plasdrasgebieden liggen vooral langs de watergangen in de vorm van natuurvriendelijke oevers en overstromingsgebieden.

Bijdrage aan wateropgave

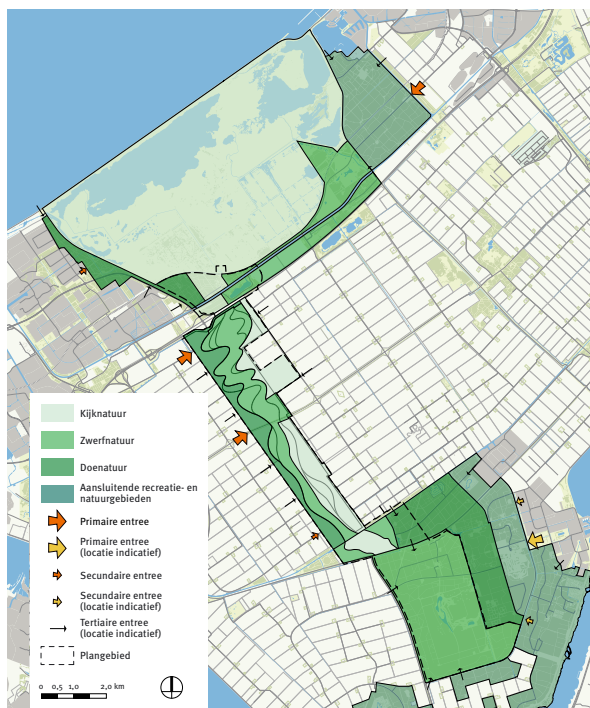
Het totale gebied in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland dat in 2050 als gevolg van klimaatverandering en bodemdaling niet voldoet aan de gestelde normen voor wateroverlast is circa 6.200 hectare groot. Van dit gebied bevindt zich 340 hectare in het OostvaardersWold zelf. Deze opgave wordt opgelost door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

3.2.4 Recreatie

De recreatieve invulling van het OostvaardersWold is niet veranderd ten opzichte van de Structuurvisie. 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.



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 intensievere 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 Maclean 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).

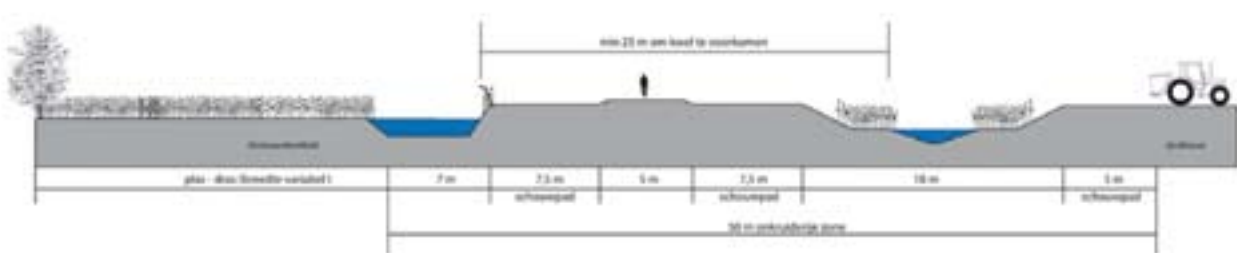
Langs de rand van het OostvaardersWold worden een kade en een nieuwe tocht aangelegd. De tocht verbindt de kavelsloten. Hiermee wordt het watersysteem in het natuurgebied gescheiden van het watersysteem van de landbouw. Tussen het leefgebied van de edelherten en de kade aan de noordoostzijde ligt een 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

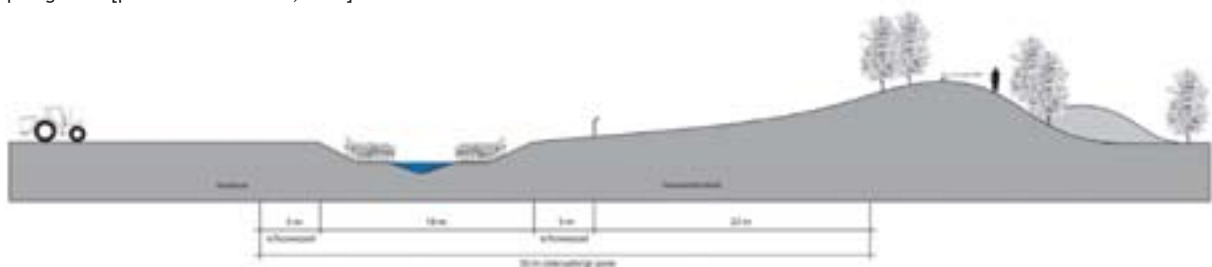
Ten aanzien van de bebouwing, inrichting van het landschap en grondbalans zijn er geen wijzigingen ten opzichte van de Structuurvisie.

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 m³.

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 Maclean (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 hekrunderen:** De Commissie adviseert inzichtelijk te maken of voorkomen kan en/of moet worden dat hekrunderen 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 beoordelings-systematiek 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 Landbouwf-
fectrapportage (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, verbindingzone 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 verbindingzone 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 Commissie 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 doennatuur 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 geblokeerde 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 hulp-

diensten 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 milieueffect-rapportage 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 herinroductieprojecten 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 biodiversiteitsdoelstellingen 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. Soorten-experts 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 Rivier- en 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 foeragegedrag 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 verdampst. 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 duurzame ontwikkeling mogelijk op metapopulatie-niveau. 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 natuurstype). 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 Veluwevriendmeren

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 ontsnippering 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 uitzondering van de aanlanding van de ecopas-

sage, 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 vermessing 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 Habitatrichtlijnbebegrenzing gelijkgetrokken met de Vogelrichtlijngebiedbebegrenzing wegens het voorkomen van onder andere de rivierdonderpad en de meervleermuis. Verder is de kleine zilvereiger 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 verbindingzone 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 - = Negatiefeffect		0/- = Licht negatief effect -- = 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 beheer-type kruiden en faunairijk grasland, bestaand struweel, de (onvolledige) noord-zuid verbinding-functie 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 huidige 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 boomarter, 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 broedgelegheid. Opgemerkt wordt dat Staatsbosbeheer de noodzakelijk te verwijderen houtopstanden zal verwijderen conform de gedragscode zorgvuldig bosbeheer. Dat impliceert ook onderzoek naar eekhoorn en boomarter, 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 werkzaamheden 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 oppervlaktewaterstelsel 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
NH ₄ ⁺ (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 Potentieel: 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 (maaïen 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 calciumgehalten 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' scenario'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 oppervlaktewater in het OostvaardersWold blijft onderdeel van het waterlichaam FGK;
- 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) vertaald naar richtwaarden voor prioritair stoffen. Tevens geeft dit besluit de kaders

voor de monitoring van waterlichamen en normen voor drinkwater. 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.

Effect op grondwaterstanden in de omgeving

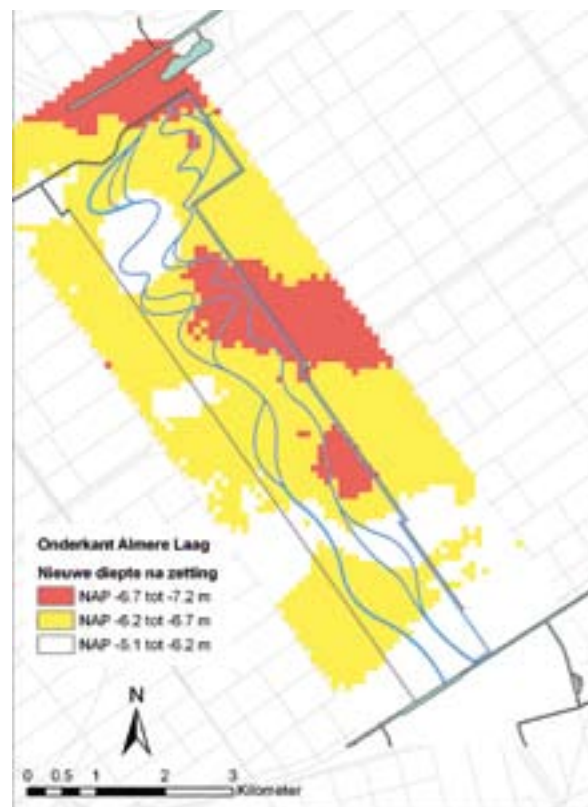
Het watersysteem van het OostvaardersWold kent een gemiddeld hoger peil dan de omgeving. Om de effecten van de peilverhoging op de grondwaterstanden in de omgeving te bepalen heeft het Waterschap Zuiderzeeland een modelstudie laten uitvoeren. In deze studie is gerekend met een waterpeil van -5,20 meter 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.

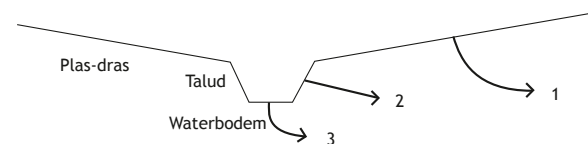
Geconstateerd is dat de Almere laag (specifieke bodemlaag) gevoelig is voor blijvende scheurvorming. Deze bodemlaag komt in heel het OostvaardersWold voor. De onderzijde van de Almere laag is het meest vatbaar voor het optreden

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 grondwatervniveau. 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 bodemverontreiniginglocaties 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 vloten 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 uitlooph gebied 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 uitlooph gebied 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 uitlooph gebied 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 ontplooiën 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 behoudenswaardig en komen in aanmerking voor inrichting- en beheermaatregelen. In het ontwerp van OostvaardersWold wordt voor wat betreft de planologische bescherming van scheepswrakken, 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-effect-rapportage [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	Voorkeursalternatief
Bestaande agrarische bedrijven en ruimtelijke structuur	
- Agrarische bedrijven	--
- Bestaande opstallen/bedrijfsgebouwen in en in de directe omgeving van GBZ	0
- Ruimtelijke structuur (verkevelingsituatie)	--
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 OostvaardersWold 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 overgangszones, 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 verkeerstoeiname 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 verkeerssituatie 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 gemotoriseerd 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 (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) berekend. Bekeken is of er 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 jaargemiddelde 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 onder vinden 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 gebouw-bewonende 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 Maclean;e;
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 Oostvaar-

dersWold 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 oostkant 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.

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 weergegeven in het onderzoek luchtkwaliteit [Oranjewoud, 2010b]. In tabel 5.18 zijn de berekende concentratiewaarden op deze punten weergegeven. De waarden voor fijn

Situatie	Bosruiterweg		Varianten 2a, 2b en 2c	
			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.

stof zijn inclusief zeezoutcorrectie weergegeven. Uit de tabel is op te maken dat de achtergrondconcentraties overeen komen met de berekende waarden.

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

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

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 Veluwevandenmeren. 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 invloedzone 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 invloedsgedebiet wordt veroorzaakt doordat het bosgebied betreft (in open gebieden is het invloedsgedebiet groter), de verkeersintensiteit heel laag is en de snelheid beperkt is door de snelheidsremmende maatregelen. Buiten het invloedsgedebiet 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 invloedzone is de gemiddelde afname in draagkracht voor broedvogels 35%. Voor het bepalen van de oppervlakte EHS waar een verstoringseffect 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 boomarter 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 passeer-mogelijkheid 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 vervol/toets 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. Hieronder 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 unieke 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 vervolgoets 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 vliegrou-tes);
- 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 verbindingzone 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