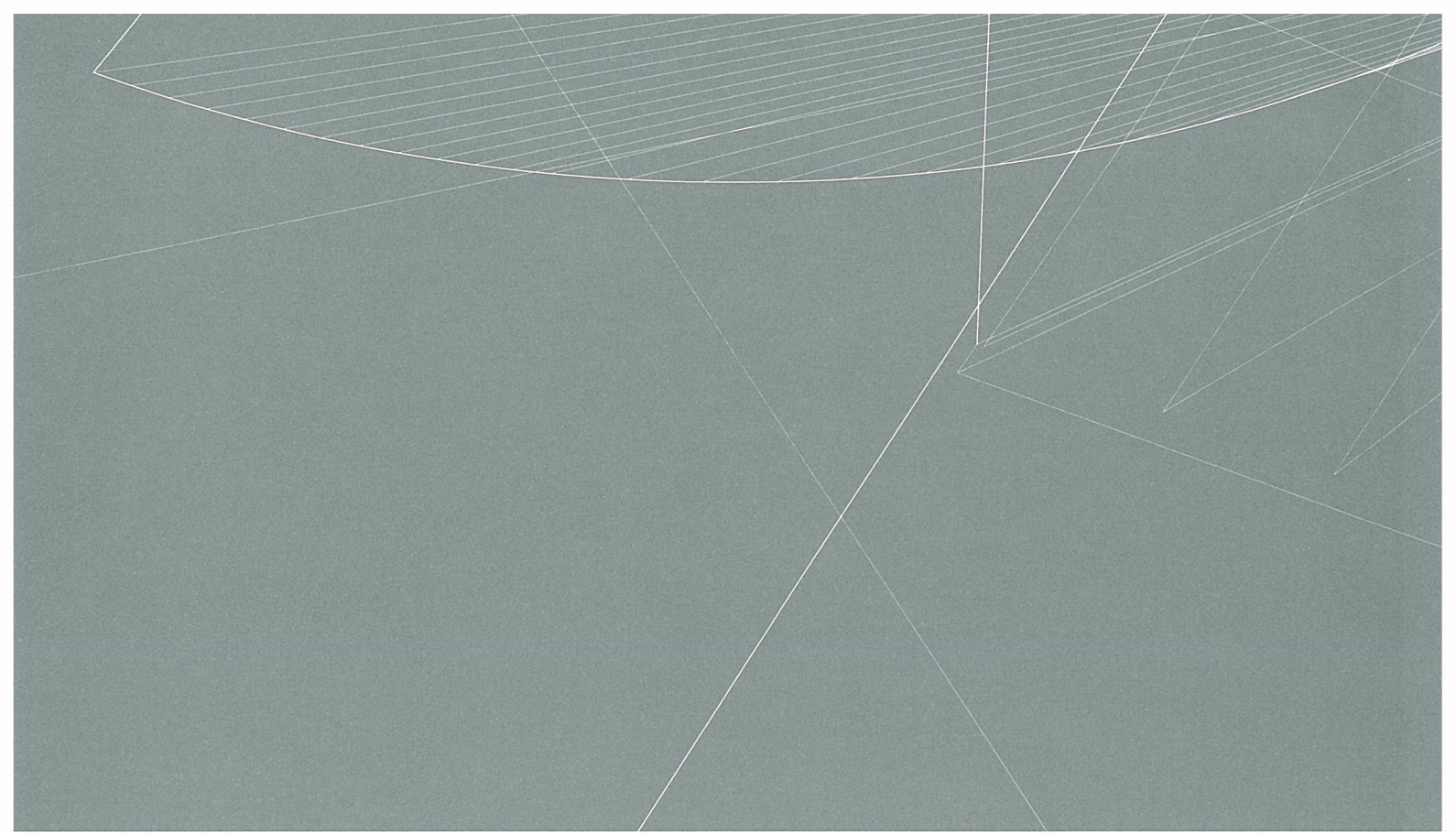




Passende Beoordeling

Plan-MER Structuurvisie Hoogezand-Sappemeer 2009

Gemeente Hoogezand-Sappemeer

9 september 2009

Rapport

9T4020



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 (0)50 521 42 14 Telefoon
+31 (0)50 5261453 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Passende Beoordeling Plan-MER Structuurvisie Hoogezand- Sappemeer 2009
Verkorte documenttitel	Passende Beoordeling RO Hoogezand- Sappemeer
Status	Rapport
Datum	9 september 2009
Projectnummer	9T4020
Opdrachtgever	Gemeente Hoogezand-Sappemeer
Referentie	9T4020/R09/SDH/Gron

Auteur(s)	ir. S.L.M. den Held, ir. L.L.J. van Nieuwerburgh
Collegiale toets	drs. K.H.T. Grootjans
Vrijgegeven door	dr. A.J.M. Bos
Datum/paraaf	11-9-2009 

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Leeswijzer	1
2 RELEVANTE WET- EN REGELGEVING	3
3 PLANBESCHRIJVING	7
3.1 Woningbouw	7
3.1.1 De Groene Compagnie	7
3.1.2 Overige uitbreidingen	12
3.2 Infrastructuur	12
3.3 Vaarverbinding	13
4 REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU VAN DE TOETSING	15
4.1 Plan- en projecttoets	15
4.2 Afbakening Natura 2000-gebieden	15
4.3 Afbakening soorten	16
4.4 Methode voor de effectbeoordeling	16
4.5 Cumulatie van effecten	17
5 GEBIEDSBESCHRIJVING	19
5.1 Algemene kenmerken	19
5.2 Instandhoudingsdoelen	20
5.3 Huidige situatie	21
5.3.1 Aanwezigheid en terreingebruik van niet broedvogels	21
5.3.2 Aanwezigheid en terreingebruik van broedvogels	25
5.3.3 Aanwezigheid en terreingebruik van Grote modderkruiper	27
5.3.4 Ganzenfoerageergebieden	27
6 EFFECTENBEOORDELING	29
6.1 Verwachte effecten	29
6.1.1 Ruimtebeslag	29
6.1.2 Versnippering	29
6.1.3 Verstoring	29
6.1.4 Waterkwaliteit	31
6.2 Effecten van locatie De Groene Compagnie	31
6.2.1 Tijdelijke verstoring	31
6.2.2 Ruimtebeslag	32
6.3 Effecten van locatie Molenwaard	34
6.3.1 Tijdelijke verstoring	34
6.3.2 Ruimtebeslag	35

6.4	Effecten van ontsluitingswegen	36
6.4.1	Tijdelijke verstoring	36
6.4.2	Permanente verstoring	36
6.5	Effecten van vaarverbinding	38
6.5.1	Tijdelijke verstoring	38
6.5.2	Permanente verstoring	38
6.6	Effecten van recreatie op het land	41
6.7	Samenvatting van effecten	42
6.8	Toetsing	43
7	CUMULATIEVE EFFECTEN	45
8	MITIGERENDE MAATREGELEN	47
8.1	Effecten tijdens aanleg	47
8.2	Verlies aan foerageergebied door ruimtebeslag en verstoringsscontouren	47
8.3	Recreatie	47
9	CONCLUSIE	49
	LITERATUUR	51

BIJLAGEN

1. Instandhoudingsdoelen Zuidlaardermeergebied
2. Beschrijving van de soorten van de Vogelrichtlijn
3. Geluidseffecten: mechanismen en beschikbare informatie
4. Ganzenfoerageergebieden

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de structuurvisie Hoogezand-Sappemeer 2020 doet de gemeente kaderstellende ruimtelijke uitspraken over toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder de grootschalige woningbouwontwikkelingen aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer. Deze ontwikkelingen hebben mogelijk een negatieve invloed op de natuurwaarden van het Zuidlaardermeer en omgeving.

Het Zuidlaardermeer en omgeving zijn aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Richtlijn 79/409/EEG van de raad van Europese gemeenschappen van 2 april inzake het behoud van de vogelstand (hierna Vogelrichtlijn gebied). Aangezien verwacht wordt dat beschermde soorten mogelijke significant negatieve effecten als gevolg van deze activiteit zullen ondervinden, wordt een Passende Beoordeling doorlopen.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van dit onderzoek is het uitvoeren van een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet voor de ruimtelijke ontwikkelingen ten zuiden van Hoogezand zoals voorzien in de structuurvisie. De effecten op broedende en niet broedende vogelsoorten kwalificerend of begrenzend in het kader van de Vogelrichtlijn voor het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer worden onderzocht en op significantie beoordeeld.

Een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd omdat één of meerdere activiteiten die in de structuurvisie worden voorzien significante gevolgen kunnen hebben op het Vogelrichtlijngebied Zuidlaardermeer. Behalve dat er sprake is van externe werking van de activiteiten op het Natura 2000-gebied, is er mogelijk sprake van indirecte beïnvloeding door beïnvloeding van foerageergebieden voor ganzen. Voor het verlenen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet voor activiteiten die effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden is in onderhavig geval de provincie Groningen bevoegd gezag.

De achtergrondinformatie voor deze Passende Beoordeling is het document Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het Plan-MER Structuurvisie Hoogezand-Sappemeer.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt nader ingegaan op het juridisch kader van de toetsing. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen van de structuurvisie. De reikwijdte en het detailniveau van de toetsing is in hoofdstuk 4 aangegeven. In dit hoofdstuk zijn ook de methode voor de effectbeoordeling weergegeven en de effecten zijn afgebakend. Hoofdstuk 5 gaat in op de actuele waarden in het gebied en de instandhoudingsdoelen die voor het Zuidlaardermeer geformuleerd zijn, waarna de effectenbeoordeling volgt (hoofdstuk 6). Hoofdstuk 7 behandelt de cumulatieve effecten. In hoofdstuk 8 worden de belangrijkste mitigerende maatregelen herhaald. Tenslotte worden in hoofdstuk 9 de ADC-criteria toegelicht.

2 RELEVANTE WET- EN REGELGEVING

Ruimtelijke ingrepen in Nederland dienen onder andere aan de natuurwetgeving te worden getoetst. De Natuurwetgeving in Nederland kent twee sporen; de soortbescherming en de gebiedsbescherming. In dit onderzoek is de gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingswet relevant, omdat het Zuidlaardermeer is aangemeld als Vogelrichtlijngebied en derhalve deel uitmaakt van het Natura 2000-netwerk. Daarbij wordt specifiek aandacht besteed aan de kwalificerende waarden, de (indirecte) negatieve effecten en het begrip externe werking. De toetsing vindt plaats aan de per 1 oktober 2005 aangepaste Natuurbeschermingswet 1998. In dit rapport vindt géén toetsing plaats aan de Flora- en faunawet of aan de bepalingen betreffende ruimtelijke ontwikkelingen in de Ecologische Hoofdstructuur.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Deze wet is een wijziging op de eerdere Natuurbeschermingswet 1998 waardoor ook internationale verplichtingen uit Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en diverse verdragen in de nationale regelgeving zijn verankerd. De Speciale Beschermingszones die in het kader van de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn zijn vastgesteld, worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

De nieuwe Natuurbeschermingswet bepaalt dat voor ieder Natura 2000-gebied een aanwijzingsbesluit moet worden opgesteld, waarin heldere Instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd. Deze beschrijven per soort en/of habitatype wat de doelen zijn om de natuurwaarden in een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen en/of te behouden. Het gaat hierbij om habitats en soorten waarvoor een gebied op landelijk niveau van bijzonder belang is.

Op dit moment is er sprake van een overgangssituatie met betrekking tot de bescherming van de Habitatrichtlijngebieden. De gebieden zijn aangemeld, maar nog niet aangewezen. De aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden is reeds definitief. Voor dit gebied geldt het regime conform artikel 6 van de Vogel- en Habitatrichtlijn zoals het in de Natuurbeschermingswet 1998 is geïmplementeerd. Dit artikel verplicht de lidstaten positieve en proactieve instandhoudingmaatregelen en maatregelen ter voorkoming van kwaliteitsverlies en verstoring van soorten te treffen. Artikel 6 bevat waarborgen met betrekking tot plannen en projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor de richtlijngebieden. Op basis van het voorzorgsbeginsel (artikel 19d en 19f) dient er een procedure te worden gevolgd om te toetsen of de plannen of projecten de kwaliteit van de habitat van de soorten in een Vogelrichtlijngebied kunnen verslechteren of ertoe kunnen leiden dat er storende factoren met significante gevolgen voor de soorten optreden.

In dit rapport zal een dergelijke procedure worden uitgevoerd. Hierbij wordt, conform de Handreiking Natuurbeschermingswet 1998, de staat van instandhouding als gunstig beoordeeld indien:

- Uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;

- Het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
- Er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Dit geldt niet alleen voor activiteiten binnen het beschermde gebied. Ook activiteiten die in de omgeving van een beschermd gebied plaatsvinden, kunnen een negatieve invloed hebben op het beschermde gebied. Er is dan sprake van externe werking.

Habitattoets

Van nieuwe activiteiten in de vorm van plannen en/of projecten die in of rondom een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet getoetst worden of deze mogelijk negatieve effecten hebben op de soorten en/of habitattypen en daarmee ingaan tegen de instandhoudingsdoelen. De habitattoets dient om vast te stellen of, en zo ja onder welke voorwaarden, een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. Meer concreet heeft de habitattoets de volgende twee oogmerken:

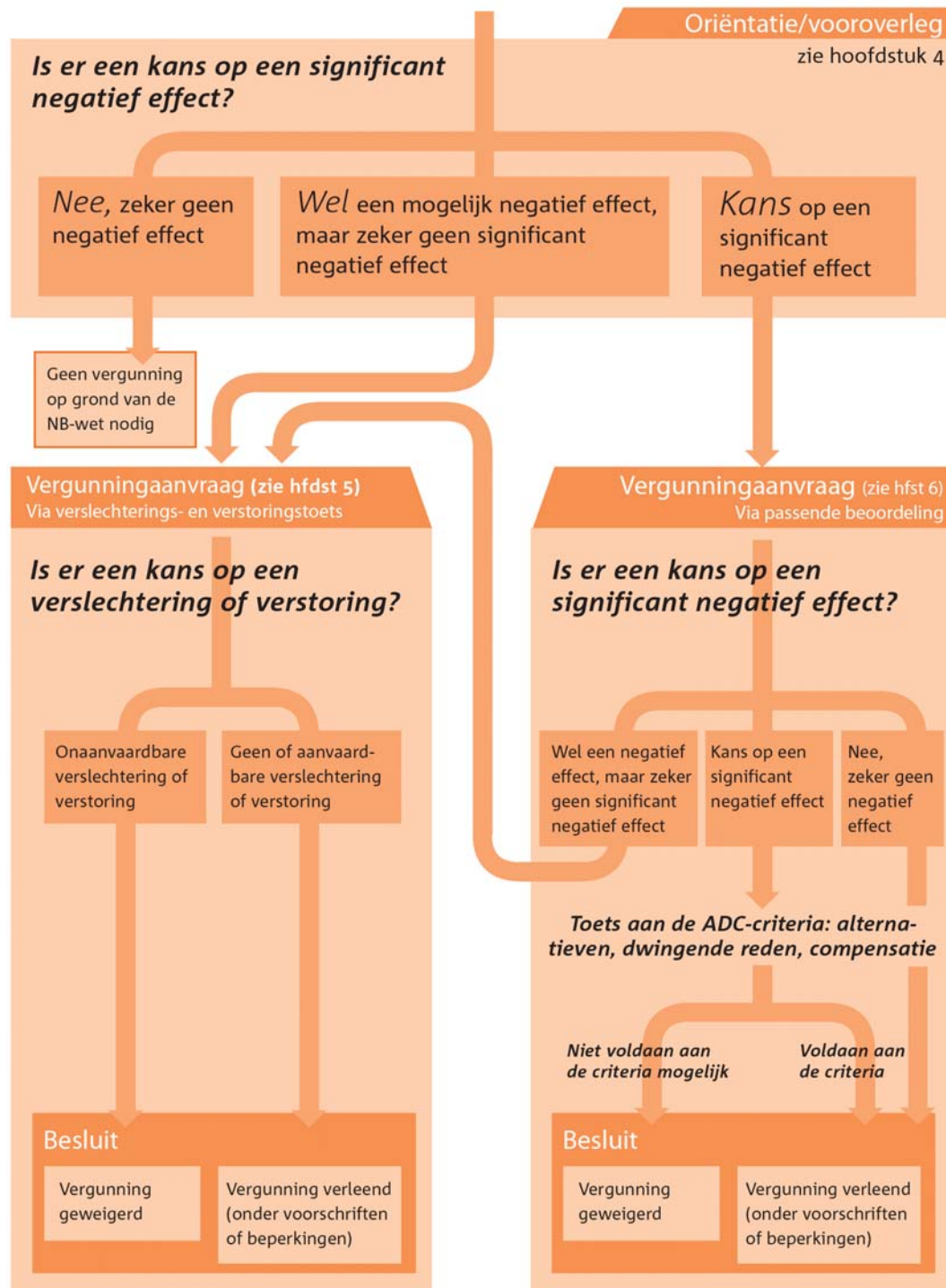
- Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.
- Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten, dan wel verstoring van soorten, niet optreedt.

De habitattoets bestaat uit een drietal onderdelen:

- Oriëntatiefase en vooroverleg.
- Vergunningverlening via een 'Passende Beoordeling' en toetsing aan de ADC-criteria (alternatieven, dwingende reden, compensatie).
- Vergunningverlening via een 'Verslechterings- en Verstoringstoets'.

In figuur 2.1 zijn deze fases in hun onderlinge samenhang weergegeven.

Figuur 2.1 Schematische weergaven van de onderdelen van de habitattoets



Oriëntatiefase

De eerste stap in de habitattoets betreft de vraag of de voorgenomen activiteit mogelijk negatieve effecten heeft voor de beschermde natuurwaarden. Indien negatieve effecten zijn uit te sluiten, is de habitattoets voltooid en kan het project of plan worden voortgezet. Wanneer negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, is voor de voortgang van het project een vergunning noodzakelijk. Bij de vergunningaanvraag moet nagegaan worden of de effecten al dan niet van significant negatieve betekenis zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

Verslechterings- en Verstoringstoets

Indien de mogelijk optredende negatieve effecten niet significant zijn, voldoet een Verslechterings- en Verstoringstoets. Hierbij wordt nagegaan of de verwachte verslechtering of verstoring gezien de Instandhoudingsdoelen aanvaardbaar zijn. Veelal hebben aanvaardbare niet significante effecten betrekking op tijdelijke en/of kleinschalige ingrepen en wordt (onder bepaalde voorwaarden) een vergunning verleend.

Passende Beoordeling

Indien significant negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten dient een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Hierin worden de effecten nader beschreven en beoordeeld in het licht van de Instandhoudingsdoelen van het beschermde gebied. Als uit de toetsing blijkt dat inderdaad sprake is van significante effecten, dan vindt een toetsing plaats aan de zogenaamde ADC-criteria. De insteek hierbij is dat in eerste instantie geprobeerd moet worden de negatieve effecten te voorkomen of te beperken door een (A) alternatieve locatie, uitvoering of toepassing. Pas als dit geen of onvoldoende resultaten heeft wordt naar de andere criteria gekeken en dient aangetoond te worden dat het project, plan of de activiteit een (D) dwingende reden van openbaar belang dient én dat de negatieve effecten tijdig gecompenseerd (C) zullen worden. Een vergunning wordt alleen verleend indien voldaan wordt aan alle drie de criteria.

3 PLANBESCHRIJVING

De Passende Beoordeling is uitgevoerd voor de aanleg en het gebruik van de voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen in de structuurvisie. De structuurvisie omvat de inpassing van de woningbouwopgave (5.100 nieuwe woningen en 2.500 te vervangen woningen) en de daarmee gepaard gaande noodzakelijke aanpassing van de infrastructuur in van de gemeente. Daarnaast worden ontwikkelingen van recreatieve mogelijkheden voorzien.

In de structuurvisie is een belangrijke rol weggelegd voor het landschap. In eerste instantie speelt landschapsontwikkeling een grote rol bij de woningbouw in De Groene Compagnie. Het veenkoloniale karakter van De Groene Compagnie dient gewaarborgd te blijven. Daarnaast is het gebied in de omgeving van Westerbroek en het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer van belang.

Water vormt een bijzonder aandachtsveld. In het waterbeleid neemt het omgaan met de toekomstige klimaatscenario's, waarin gerekend wordt met kortere en hevigere buien en langere perioden van droogte, een belangrijke plaats in. De kern van het nieuwe waterbeleid, zoals geformuleerd in het gemeentelijke Waterplan is: het verbeteren van de waterkwantiteit (voorkomen van overlast en bestrijden van droogte), de waterkwaliteit en de gebruiks- en belevingswaarde. Met de inrichting van de noodbergingsgebieden in de Kropswolderbuitenpolder en de Westerbroekstermadepolder is een grote stap gezet in het tegengaan van het overstromingsrisico.

De aspecten natuur, water en landschap krijgen derhalve bijzondere aandacht bij het uitwerken van de ontwikkelingen zoals opgenomen in de structuurvisie.

Hieronder worden de ontwikkelingen, zoals genoemd in de structuurvisie waarvoor de Passende Beoordeling wordt uitgevoerd, nader beschreven.

3.1 Woningbouw

Vanuit de Regiovisie heeft de gemeente Hoogezand-Sappemeer een woningbouwopgave voor het bouwen van 275 woningen per jaar in de periode 2007-2019 (inclusief wijkvernieuwing). Een deel van deze woningbouw zal een plaats krijgen aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer. Het overige deel zal in bestaande en toekomstige inbreidings- en wijkvernieuwingsplannen worden gerealiseerd.

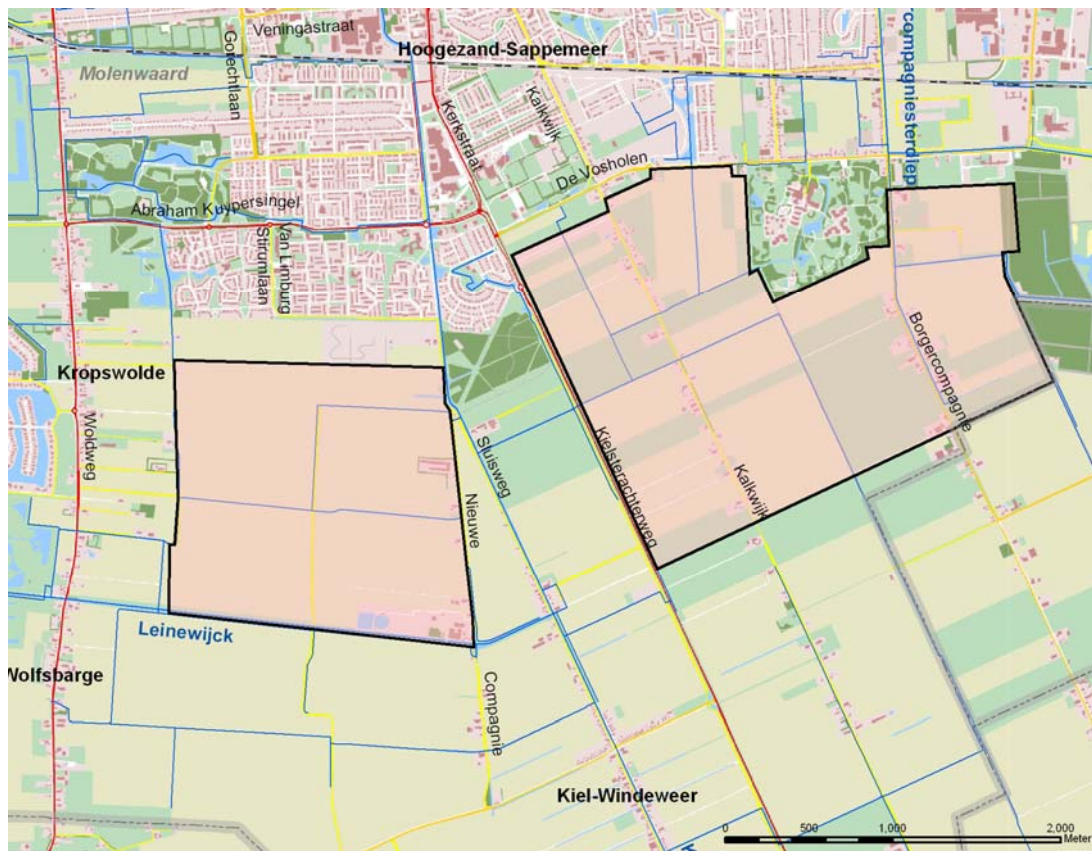
3.1.1 De Groene Compagnie

Bij de gebiedsontwikkeling van De Groene Compagnie is sprake van een maximale bouwopgave van 3.000 woningen. De bouw van deze woningen zal gefaseerd verlopen, waardoor voor de korte termijn wordt uitgegaan van de bouw minder dan 3.000 woningen. De locatie van De Groene Compagnie is al in het Provinciaal Omgevingsplan (POP) 2 van Groningen voor het doeleinde 'zoekruimte stedelijk gebruik' aangewezen.

Een belangrijk kader voor de ontwikkeling van de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer vormt de Ontwikkelingsstrategie De Groene Compagnie, dat gelijktijdig met de structuurvisie wordt opgesteld. De keuzes die ten grondslag liggen aan de ontwikkelingsstrategie zijn dezelfde keuzes als gemaakt voor de structuurvisie

Hoogezand-Sappemeer 2008 en werken daarmee door in het plan-MER. De milieueffecten van deze keuzes worden derhalve in het plan-MER in kaart gebracht en afgewogen.

Figuur 3.1 Kaart gebiedsontwikkeling De Groene Compagnie



De plannen voor de woningbouw op de locatie De Groene Compagnie zijn op dit moment niet ingevuld. Er zijn uitwerkingsprincipes gedefinieerd waarbinnen in de toekomst plannen nader kunnen worden uitgewerkt en gerealiseerd. De uitwerkingsprincipes hebben onder andere betrekking op de verhouding bebouwd (1/3) en blauw en groen (2/3), het waterpeil, de hoofdontsluiting, de vaarverbinding en de spelregels voor de ontwikkeling. De alternatieven voor deze Passende Beoordeling moeten aansluiten bij het abstractieniveau van de huidige plannen en tevens een basis vormen voor de uitwerkingsprincipes. Hierbij spelen met name de volgende aspecten een rol:

- De verdeling van woningen over deellocaties.
- De verdeling van woningen binnen de deellocaties.
- De toekomstige waterpeilen.

Door de gefaseerde uitwerking van de ontwikkeling van De Groene Compagnie, ontstaat veel vrijheid met betrekking tot de exacte invulling van de ontwikkelingen. Uiteindelijk zijn daarom 3 alternatieven gedefinieerd en uitgewerkt. Met het oog op de gefaseerde totstandkoming van de woningbouw in De Groene Compagnie, is binnen de

alternatieven is een tweedeling gemaakt, te weten een A-alternatief en een B-alternatief. De A-alternatieven betreffen de bouw van 500 woningen. De B-alternatieven betreffen de maximale bouwopgave van 3.000 nieuwbouw woningen. Hieronder worden kort de belangrijkste kenmerken van de alternatieven besproken.

Alternatief 1. Concentratie bebouwing oostzijde ('oost')

- A. In dit alternatief worden alle 500 woningen gebouwd in het oostelijke deelgebied. De verhouding tussen rood en blauw-groen is 1:2 en het westelijke deel van De Groene Compagnie is geen onderdeel van de gebiedsontwikkeling. Het waterpeil in het oostelijke en het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m)¹. De verkeersafwikkeling vindt plaats via de flanken van Hoogezand-Sappemeer, om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer.
- B. In dit alternatief worden alle 3.000 woningen gebouwd in het oostelijke deelgebied. De verhouding tussen rood en blauw-groen is 1:2 en het westelijke deel van De Groene Compagnie is onderdeel van de gebiedsontwikkeling voor wat betreft het blauw-groene gedeelte. Het waterpeil in het oostelijke en het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m). Om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer wordt een oostelijke rondweg aangelegd en vinden extra ingrepen plaats ter verhoging van de capaciteit van de bestaande noord-zuid verbindingen.

Alternatief 2. Evenwichtige verdeling woningbouw ('evenwichtig')

- A. In dit alternatief worden 500 woningen gebouwd, evenredig verdeeld over de westelijke en de oostelijke deellocatie (200 west, 300 oost) van De Groene Compagnie. De verhouding tussen rood en blauw-groen is 1:2. Het waterpeil in het oostelijke en het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m). De verkeersafwikkeling vindt plaats via de flanken van Hoogezand-Sappemeer, om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer.
- B. In dit alternatief worden 3.000 woningen gebouwd, evenredig verdeeld over de westelijke en de oostelijke deellocatie (1.000 west, 2.000 oost) van De Groene Compagnie. De verhouding tussen rood en blauw-groen is 1:2. Het waterpeil in het oostelijke en het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m). Om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer wordt een oostelijke rondweg aangelegd en vinden extra ingrepen plaats ter verhoging van de capaciteit van de bestaande noord-zuid verbindingen.

Alternatief 3. Concentratie bebouwing westzijde ('west')

- A. In dit alternatief worden alle 500 woningen gebouwd in het westelijke deelgebied van De Groene Compagnie. De verhouding rood en blauw-groen is 1:2 en het oostelijke deel van De Groene Compagnie is geen onderdeel van de gebiedsontwikkeling. Het waterpeil in het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m). Het waterpeil in het oostelijke gedeelte blijft in dit alternatief (vooralsnog) ongewijzigd omdat dit deel nog niet wordt ontwikkeld en het verst van het Zuidlaardermeer verwijderd is. De verkeersafwikkeling vindt plaats via de flanken van Hoogezand-Sappemeer, om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer.

¹ Hoewel het westelijke deel geen deel uitmaakt van de ontwikkelingen, wordt de waterstand hier verhoogd om de koppeling tussen het oostelijke gedeelte en het Zuidlaardermeer mogelijk te maken.

- B. In dit alternatief worden 3.000 woningen gebouwd waarbij een concentratie van woningen plaatsvindt in het westelijke deelgebied (2.000 west, 1.000 oost) van De Groene Compagnie. De verhouding tussen rood en blauw-groen is 1:2. Het waterpeil in het oostelijke en het westelijke gedeelte is gelijk aan het peil in het Zuidlaardermeer (NAP +0,68 m). Om het Stadshart te ontlasten van doorgaand verkeer wordt een oostelijke rondweg aangelegd en vinden extra ingrepen plaats ter verhoging van de capaciteit van de bestaande noord-zuid verbindingen.

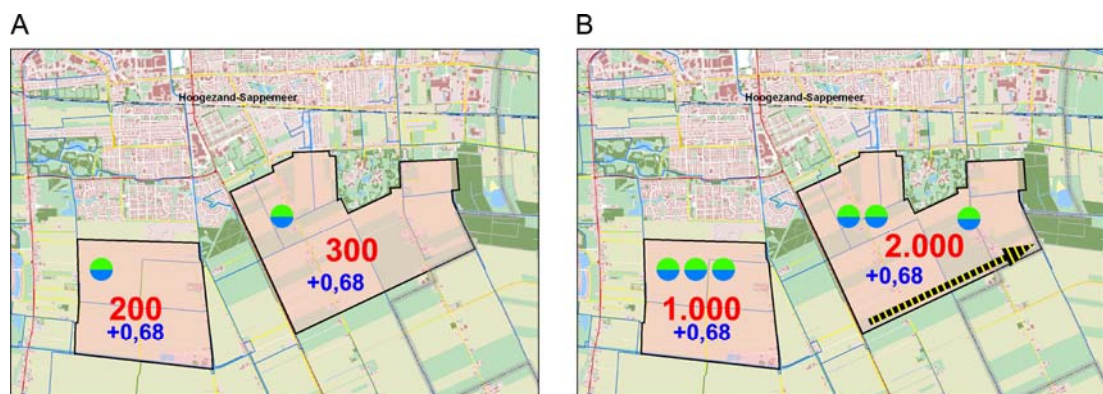
Toetsing vindt allereerst plaats voor de realisatie van 3.000 woningen. Hierbij zal het naar verwachting nauwelijks uitmaken of deze woningbouw in het oostelijk deel of in het westelijk deel geconcentreerd is. Er is derhalve bij de toetsing geen onderscheid gemaakt tussen de alternatieven.

In onderstaande figuren zijn de verschillende kenmerken van de alternatieven schematisch weergegeven.

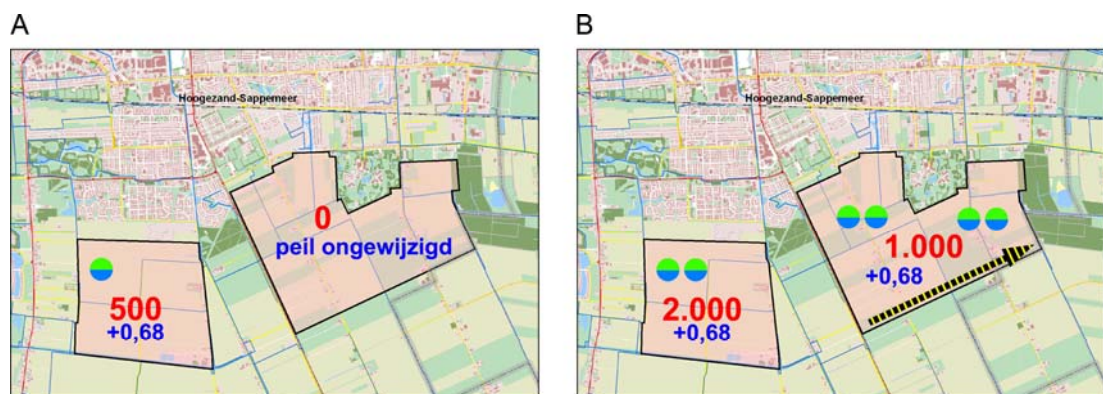
Figuur 3.2 Verschillende kenmerken van de alternatieven



Alternatief 1: Concentratie bebouwing oostzijde ('oost')



Alternatief 2: Evenwichtige verdeling woningbouw ('evenwichtig')



Alternatief 3: Concentratie bebouwing westzijde ('west')

Legenda:

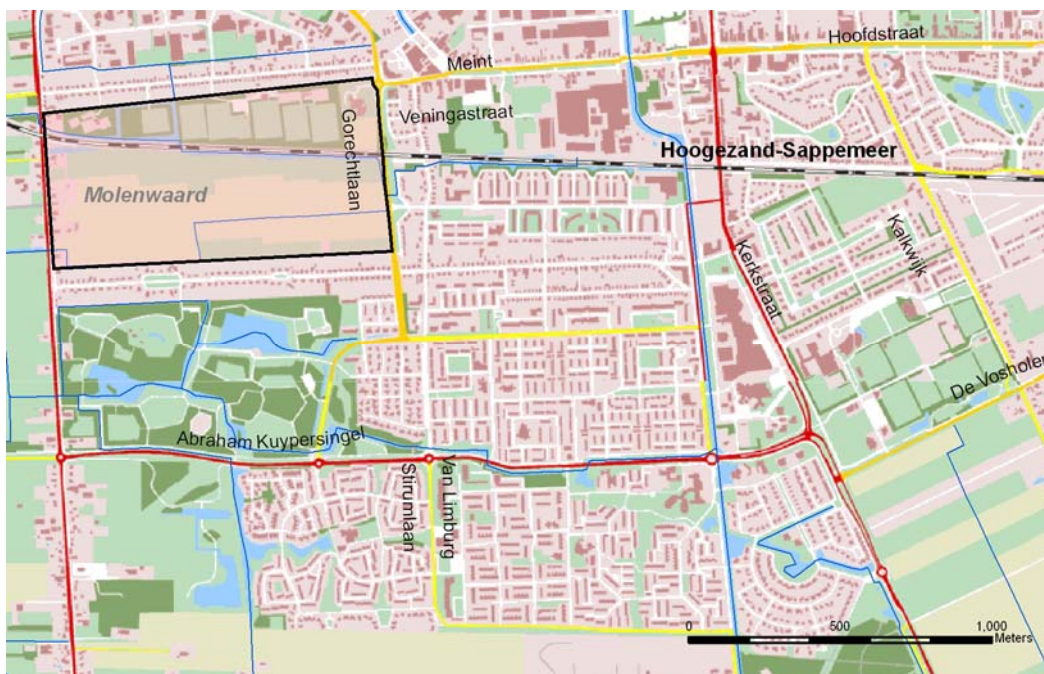
1.000	= aantal woningen
	= landschapsontwikkeling
+0,68	= waterpeil in m NAP
	= oostelijke rondweg

3.1.2 Overige uitbreidingen

Voor het overige deel van de woningbouwopgave zijn enkele inbreidingslocaties in beeld. Het gaat om de locaties Molenwaard, de Vosholen, Kappa-terrein, Kleinemeer, Laveiweg, Westerbroek, IJsbaan, Reef, Stadshart en Noorderpark/Margrietpark. De locatie Molenwaard betreft circa 750 woningen, de locatie de Vosholen circa 950 en de locatie Stadshart circa 800 woningen. Voor de overige inbreidingslocaties gaat het om de bouw van 30 tot 100 woningen per locatie.

Omdat voor de locatie Molenwaard nog geen bestemmingsplan is vastgesteld en omdat hier mogelijk sprake is van invloed op het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer, zal deze ontwikkeling in de Passende Beoordeling behandeld worden.

Figuur 3.3 Locatie Molenwaard



3.2 Infrastructuur

Als gevolg van de woningbouwopgave, met name de 3.000 woningen aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer, zal sprake zijn van een toenemende verkeersdruk. Om de afwikkeling van het verkeer in goede banen te leiden, is aanpassing van de wegenstructuur van Hoogezand-Sappemeer nodig. Het aanpassen van de infrastructuur betreft ondermeer de verdeling van verkeer over de noord-zuid hoofdverbindingen in Hoogezand-Sappemeer. Deze hoofdverbindingen betreffen de Woldweg (westelijke verbinding), de Kerkstraat (door het centrum) en de Vosholen (oostelijke verbinding).

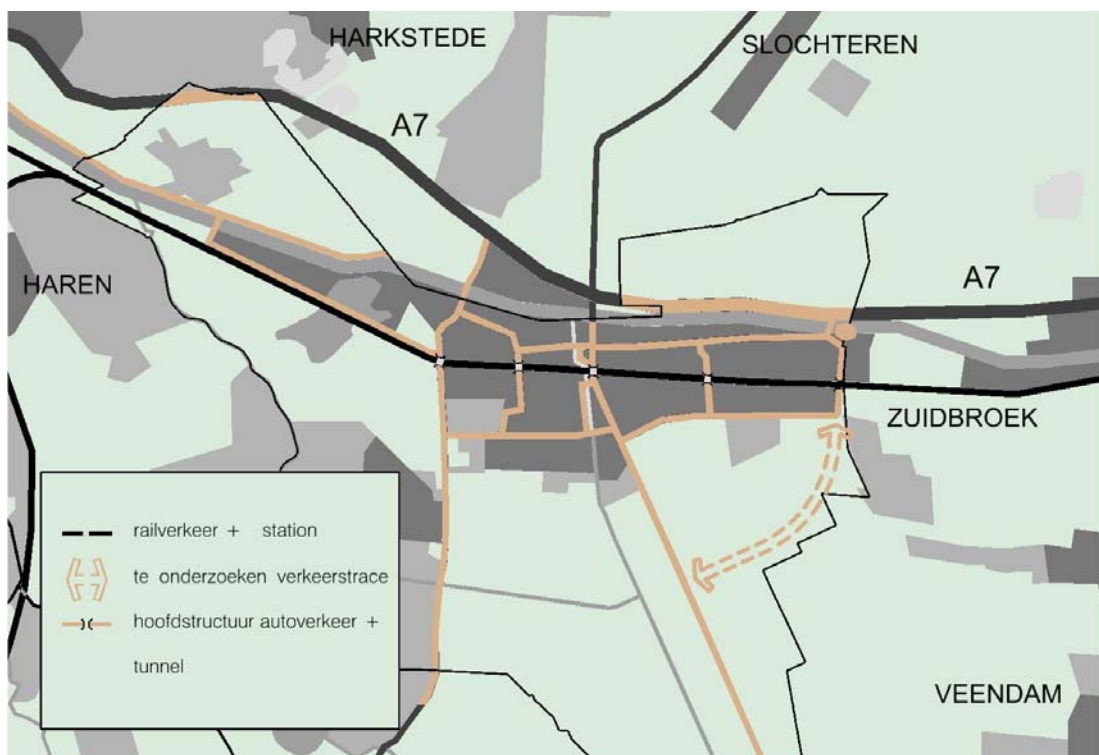
De aanpassing van de infrastructuur is globaal opgenomen in de structuurvisie. Bepalend in de ontwikkeling van de ontsluitingsstructuur is de doelstelling om de hinder van doorgaand verkeer in het Stadshart verder te weren en het verblijfsklimaat te verhogen. Hiermee zal ook de inrichting voor het verkeer worden aangepast. Het noord-zuid verkeer dat geen bestemming centrum heeft, zal zoveel mogelijk "buitenom" haar

weg moeten kunnen vinden. De voorgenomen aanpassingen aan de wegenstructuur, specifiek aan de noord-zuid verbindingen in Hoogezand-Sappemeer, zijn *gekoppeld* aan de woningbouw. De aanpassing van infrastructuur 'groeit mee' met de woningbouw in Hoogezand-Sappemeer.

Op termijn worden extra maatregelen genomen om de verkeersafwikkeling in goede banen te leiden. Deze maatregelen komen in beeld bij maximale bouwopgave van 3.000 woningen in De Groene Compagnie. De afwikkeling van het verkeer, mede toegenomen als gevolg van autonome mobiliteitsgroei, zal oostelijk georiënteerd zijn. Dit vertaalt zich in de aanleg van een oostelijke rondweg en extra ingrepen ter verhoging van de capaciteit van de bestaande noord-zuid verbindingen.

Voor een gedetailleerde verkenning over de mogelijke infrastructuur aanpassingen wordt er verwezen naar het document 'Studie scenario's hoofdverkeersstructuur, Hoogezand-Sappemeer' [Goudappel Coffeng, 2007].

Figuur 3.4 Indicatie hoofdontsluitingsstructuur



3.3 Vaarverbinding

Samenhangend met de plannen voor De Groene Compagnie is in de structuurvisie een koppeling van watersystemen opgenomen, die vanaf het Zuidlaardermeer naar het oosten gaat. Deze waterverbinding heeft een recreatief karakter en zal meegenomen worden in de Passende Beoordeling.

Figuur 3.5 Kaart indicatie ligging waterverbinding



4 REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU VAN DE TOETSING

4.1 Plan- en projecttoets

Doordat in deze habitattoets de toetsing van een plan (Structuurvisie Hoogezand-Sappemeer) plaats vindt, wordt strikt genomen gesproken over een plantoets. Om na te gaan of er mogelijk sprake is van significante effecten van de voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen in de Structuurvisie Hoogezand-Sappemeer op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer, is op het niveau van de Structuurvisie en het plan-MER een Passende Beoordeling uitgevoerd. In deze plantoets wordt in beeld gebracht wat de reikwijdte is van de activiteiten en hun effecten, die door de planwijziging mogelijk worden gemaakt. In de plantoets komen aan de orde de effecten van aanleg en van gebruik van de ruimtelijke ontwikkelingen. De plantoets beschrijft dus op een relatief hoog abstractieniveau de variatie aan effecten. In deze fase zijn alleen de locatie en het type van de maatregelen vastgelegd, definitieve inrichtingsplannen zijn nog niet beschikbaar.

4.2 Afbakening Natura 2000-gebieden

De ruimtelijke ontwikkelingen ten zuiden van Hoogezand hebben mogelijk een negatief effect op het Zuidlaardermeer en daarmee mogelijk ook consequenties voor de Instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer. Toetsing van het voorgenomen initiatief aan de instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-gebied is dan ook aan de orde.

Gezien de aard van de ingrepen worden de effecten verwacht ter plaatse en in de nabijheid van de ingrepen. In de bredere omgeving van het plangebied liggen buiten het Zuidlaardermeergebied twee Natura 2000-gebieden, te weten het Drentsche Aa-gebied en het Leekstermeergebied.

Het Drentsche Aa-gebied ligt op circa 5 kilometer afstand van het plangebied. Het gebied is aangewezen voor habitattypen van heide (zowel droog als vochtig), stuifzanden, jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden, blauwgraslanden en verschillende typen bossen. Daarnaast is het gebied aangewezen voor vissoorten en de Kamsalamander. Gezien de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied en de soorten en habitattypen waarvoor het Drentsche Aa-gebied is aangewezen, worden geen negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied verwacht. Toetsing aan de instandhoudingsdoelen van het Drentsche Aa-gebied is dan ook niet aan de orde.

Het Leekstermeergebied ligt op circa 15 kilometer van het plangebied. Dit gebied is aangewezen vanwege het voorkomen van Porseleinhoen, Kwartelkoning (beide broedvogels), Smient, Kolgans, Brandgans en Slechtvalk. Het is bekend dat er uitwisseling plaatsvindt tussen de Kolganzen van het Leekstermeergebied en die van het Zuidlaardermeergebied. Het aandeel Kolganzen van het Zuidlaardermeergebied dat foerageert in het Leekstermeergebied en vice versa is echter niet bekend, waardoor de effecten op het Leekstermeer niet inzichtelijk kunnen worden gemaakt. Daarom is ervoor gekozen om in deze fase alleen aan de instandhoudingsdoelen van het Zuidlaardermeergebied te toetsen. Afhankelijk van de uitkomsten hiervan wordt afgeleid wat de mogelijke effecten op het Leekstermeer zijn. Wanneer het plangebied verder

ontwikkeld wordt, zal nader onderzoek plaatsvinden naar de mogelijke effecten op het Leekstermeergebied.

4.3 Afbakening soorten

De toetsing aan de Natuurbeschermingswet van het initiatief te Hoogezand richt zich op die soorten in het Zuidlaardermeergebied waarvoor (concept)instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hierbij zijn de ontwerp-instandhoudingsdoelstellingen als toetsingskader gebruikt. Informatie over de staat van instandhouding van de soorten en over de concept-instandhoudingsdoelen zijn ontleend aan het Ontwerpbesluit Zuidlaardermeergebied. In dat kader moet opgemerkt worden dat de formeel vastgestelde instandhoudingsdoelen, waaraan wettelijk getoetst moet worden nog niet beschikbaar zijn. Waar in het volgende sprake is van 'instandhoudingsdoelen' worden derhalve de concept-instandhoudingsdoelen uit het Ontwerpbesluit bedoeld.

Het kan voorkomen dat voor een gebied niet alleen voor al eerder genoemde soorten (uit het aanwijzings- of aanmeldingsbesluit) instandhoudingsdoelen worden geformuleerd, maar dat soorten of habitats zijn toegevoegd of weggelaten. Dit is het geval voor het Zuidlaardermeergebied. Pas wanneer deze ook in het definitieve ontwerpbesluit zijn opgenomen, gelden er officiële instandhoudingsdoelen voor. De procedure voor het vaststellen van instandhoudingsdoelstellingen loopt nog; definitieve vaststelling zal naar verwachting in 2009 plaatsvinden. Juridisch gezien is het oude aanwijzingsbesluit vigerend. Om te voorkomen dat de voorliggende Passende Beoordeling op (korte) termijn achterhaald is en omdat de ontwerp-instandhoudingsdoelstellingen de meest recente informatie bevatten, is besloten uit te gaan van de ontwerp instandhoudingsdoelstellingen (zie ook bijlage 1). Soorten die ten opzichte van de oorspronkelijke Aanwijzing zijn toegevoegd (één vogelsoort en een vissoort), zijn derhalve mee genomen in deze Passende Beoordeling. Soorten die zijn afgevallen (Visarend) zijn niet mee genomen.

4.4 Methode voor de effectbeoordeling

Deze Passende Beoordeling is opgesteld om het bevoegd gezag in staat te stellen om te beoordelen of en in welke mate daadwerkelijk sprake is van significante negatieve gevolgen voor het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer. De mogelijkheid om vergunning te verlenen hangt mede van de uitkomst van deze beoordeling af. Er is in dit verband geen sprake van een wettelijk vastgelegd, concreet uitgewerkt toetsingskader. Het in eerste instantie bepalende criterium is of de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied niet zullen worden aangetast (artikel 19 g, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet 1998). Uit de nota 'Beheer van Natura 2000-gebieden' [Europese Commissie, 2000] en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 [Min. LNV, 2006] blijkt dat met 'natuurlijke kenmerken' bedoeld wordt:

- coherentie van ecologische structuur en functies;
- gaafheid van een gebied;
- volledigheid (in ecologisch opzicht);
- resistentie (herstelvermogen);
- vermogen tot ontwikkeling in een voor de instandhouding gunstige zin.

Bovengenoemde begrippen hebben een hoog abstractiegehalte. Tot op heden zijn er geen (algemeen geaccepteerde) methoden ontwikkeld om deze in meer concrete parameters te operationaliseren. Per gebied is in deze Passende Beoordeling een beknopte, kwalitatieve waardering van eventuele aantasting van natuurlijke kenmerken gegeven.

De toetsing gebeurt aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. De soorten zijn zoals ze in het ontwerpbesluit staan en waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd (zie ook bijlage 1). In hoofdzaak vindt de Passende Beoordeling plaats aan de hand van kwantitatieve voorspelling van de mogelijk negatieve effecten op soorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Hierbij worden de effecten gepresenteerd in termen van afname van de huidige omvang van de populatie van de betreffende soort. Effecten die niet direct als nul of verwaarloosbaar kunnen worden gekenschetst, zijn beoordeeld: is er sprake van significante negatieve effecten of niet? Indien een kwantitatieve beoordeling niet mogelijk was, is gebruik gemaakt van een kwalitatieve beoordeling op basis van literatuur en expert judgement.

Voor aan aantal soorten geldt een verbeterdoelstelling vanuit Natura 2000 (Porseleinhoen en Grote modderkruiper). Voor deze soorten zal iedere afname significant zijn, immers het doel is verbetering. Een afname van de populatieomvang die groter is dan de natuurlijke fluctuatie resulteert dan in een significant effect.

Deze elementen zijn rechtstreeks ontleend aan ontwerp-instandhoudingsdoelen. Door de effecten van ruimtebeslag en verstoring op de populatieomvang te bepalen, zijn impliciet ook de effecten op de omvang en kwaliteit van het leefgebied meegenomen.

Naast permanente effecten zullen er ook tijdelijke effecten optreden. Het ligt voor de hand om tijdelijke effecten minder 'streng' te beoordelen dan permanente effecten. Na afloop van de tijdelijke effecten kan er immers herstel plaatsvinden. Van geval tot geval is afgewogen of een tijdelijk effect significant is. Hierbij spelen de landelijke staat van instandhouding en de duur van de effecten een rol. Deze afweging is soortspecifiek.

De Natuurbeschermingswet 1998 schrijft voor dat, ook als geen sprake is van significante effecten, er in beeld moet worden gebracht of er sprake is van verslechtering of verstoring van beschermde natuurwaarden. 'Verstoring van een soort' treedt op wanneer uit de populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven. In de nu voorliggende Passende Beoordeling zijn, per gebied, alle mogelijke effecten beschreven, zowel de significante effecten als de niet-significante effecten. In het hoofdstuk over mitigatie is aandacht besteed aan de mitigatie van alle effecten.

4.5 Cumulatie van effecten

Het vaststellen van de cumulatie is in deze Passende Beoordeling als volgt geconcretiseerd. Eerst is onderzocht of er effecten optreden op soorten en zo ja op welke. Vervolgens is de significantie getoetst. Voor die soorten waarop significante effecten optreden, zijn de effecten van andere plannen projecten en handelingen niet meer van belang voor de vraag of het project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, projecten of handelingen significante gevolgen kan hebben voor het gebied.

Deze soorten zijn wel in de kwantificering meegenomen, om zo de grootte van het totale effect en daarmee de aanvaardbaarheid te kunnen bepalen.

Voor habitats en soorten waarop geen effecten optreden, zijn de effecten van andere plannen en projecten niet van belang. Immers: geen effecten kunnen door cumulatie met andere plannen, projecten of handelingen nooit 'uitgroeien' tot effecten die aan dit project toe te rekenen zijn.

Bij het optreden van kleine, maar niet significante effecten is het onderzoek van mogelijke cumulatie dus het meest van belang. Hierbij is steeds nagegaan of deze kleine effecten, tezamen met effecten van andere plannen, projecten of handelingen, zouden kunnen leiden tot significante effecten.

Bij de toetsing van mogelijke cumulatie met externe plannen of projecten is gekeken naar een groot aantal plannen en projecten. Bij het opstellen van de lijst met 'andere' plannen, projecten en handelingen is gekeken naar (recente) jurisprudentie en richtlijnen over het onderzoek naar cumulatieve effecten, zoals vereist volgens de Natuurbeschermingswet. Op basis daarvan zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd voor het selectieproces:

- Het moet gaan om plannen, projecten en handelingen, waarvan niet op voorhand kan worden uitgesloten dat ze effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van soorten van het Zuidlaardermeer.
- Het moet gaan om plannen, projecten of handelingen die ofwel onlangs zijn uitgevoerd en waarvan de effecten nog 'naijlen', of waarvoor de ruimtelijke planvormingprocedure reeds is gestart en waarvan met enige zekerheid gesteld kan worden dat deze daadwerkelijk uitgevoerd zullen worden.

5 GEBIEDSBESCHRIJVING

5.1 Algemene kenmerken

In de omgeving van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijn gebied (Code NL0902041). Het gebied heeft een oppervlakte van 2.096 hectare, waarvan ongeveer 1.500 hectare landoppervlak [Nienhuis, 2005]. Het Zuidlaardermeergebied ligt in de provincies Groningen en Drenthe en behoort tot het grondgebied van de gemeenten Hoogezand-Sappemeer, Haren en Tynaarlo (figuur 5.1).

Het gebied bestaat uit het ondiepe en natuurlijke Zuidlaardermeer met zijn omringende oeverlanden en een deel van de polders ten noorden en noordwesten van het meer met vochtige graslanden en petgatencomplexen, waarin ook een deel van het Foxholstermeer en het Drentse Diep zijn gelegen. Grote delen van het Natura 2000-gebied (circa 58%) zijn in eigendom en beheer van Stichting het Groninger Landschap.

Het open landschap rond het Zuidlaardermeer wordt bepaald door de Hondsrug in het westen en de rand van de Veenkoloniën in het oosten. In de richting van de flank van de Hondsrug verdicht het landschap zich enigszins door de moerasbosontwikkeling op de verlande petgaten en de houtwallen in de nabijheid van boerderijen. Ten zuidoosten van Noordlaren zijn de oeverlanden van het meer grotendeels bebost geraakt met elzen. De oostkant van het meer is vrijwel boomloos; de beplantingen liggen in de noordoosthoek van het meer, waar watersport- en recreatiecentra zijn gelegen.

Het Zuidlaardermeer wordt door verschillende vogelsoorten, waaronder Kleine zwaan, Kolgans en Smient, gebruikt als overwinteringsgebied, foerageergebied en rustplaats. Daarnaast heeft het gebied een functie als broedgebied voor rietvogels.

De aanmelding van het Zuidlaardermeer als Natura 2000-gebied is gebaseerd op het voorkomen van een aantal kwalificerende vogelsoorten van de Vogelrichtlijn in de periode 1993-1997. Het betreft de soorten Kleine zwaan, Kolgans en Smient. Een aantal andere vogelsoorten heeft mede geleid tot de begrenzing (begrenzingssoorten). Het betreft de Roerdomp, Porseleinhoen, Rietzanger en Visarend.

In het nieuwe ontwerpbesluit dat dateert van 2006 zijn instandhoudingsdoelen voor zes vogelsoorten opgenomen en aanvullend ook een instandhoudingsdoel voor de Grote modderkruiper (zie tabel 5.1). In bijlage 1 zijn deze doelen verder uitgewerkt. In het vervolg van dit rapport zullen deze ontwerp-instandhoudingsdoelen worden gebruikt.

Tabel 5.1 Overzicht van instandhoudingsdoelen voor soorten van het Zuidlaardermeer op basis van het ontwerpbesluit. Bron: Ministerie van LNV [www.mininv.nl], SOVON & CBS [2005].

Code	Soort	Instandhoudingdoel	Geteld gem. aantal (1999-2004)
<i>Broedvogels (paren)</i>			
A119	Porseleinhoen	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van ten minste 20 paren	15
A295	Rietzanger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van ten minste 200 paren	200
A021	Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van ten minste 5 paren	2
<i>Niet-broedvogels (seizoensgemiddelde)</i>			
A050	Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gem. 2.700 vogels	2.700
A041	Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gem. 630 vogels (foerageergebied) en gem. 10.100 vogels (slaapplaats, seizoensmaximum)	630, seizoens-max. 10.100
A037	Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gem. 4 vogels	4
<i>Complementaire doelen</i>			
H1145	Grote modderkruiper	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	Geen gegevens

5.3 Huidige situatie

5.3.1 Aanwezigheid en terreingebruik van niet broedvogels

Aanwezigheid

In deze paragraaf wordt beschreven waar en in welke aantallen niet-broedvogels van het Zuidlaardermeer voorkomen. De beschrijvingen zijn gebaseerd op:

- Ministerie van LNV.
- Gegevens SOVON.

In bijlage 2 wordt een korte beschrijving van de ecologie van de niet-broedvogels gegeven. Het Zuidlaardermeer vormt een belangrijke rust- en slaapplaats van Kleine

Van 24 watervogeltelgebieden in de omgeving van het Zuidlaardermeer zijn gegevens beschikbaar: DR1551, DR5110, DR5120, GR3511, GR3512, GR3513, GR3514, GR3515, GR3521, GR3522, GR3531, GR3532, GR3533, GR3534, GR3540, GR3551, GR3552, GR3561, GR3562, GR3570, GR4465, GR5110, GR5121, GR5122. Hierbij gaat het om gegevens uit de maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de Ganzen- en Zwanentellingen en de jaarlijkse Midwintertellingen. Voor de ligging van de watervogeltelgebieden zie figuur 5.2.

In tabel 5.2 is het voorkomen van niet-broedvogels in de telgebieden van het Zuidlaardermeergebied over de periode 2000/01 tot 2005/06 weergegeven.

Tabel 5.2 Seizoensgemiddelden (afgerond op hele individuen) van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied

Vogelsoort	Lokale populatie (seizoensgemiddelde)	IHD Zuidlaardermeergebied (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	12	4
Kolgans	2299	630
Smient	2515	2700

De aantalsontwikkeling van niet-broedvogels van het Zuidlaardermeergebied vertoont voor de Kolgans sinds het seizoen 1985-1986 een zeer positieve trend [SOVON & CBS, 2005]. Hierbij moet worden opgemerkt dat er een verschil is in de aantalsontwikkeling binnen en buiten het Natura 2000-gebied. Binnen het beschermde gebied zijn de aantallen min of meer stabiel gebleven, terwijl in de niet-beschermde delen van de pleisterplaats de aantallen beduidend zijn toegenomen [Nienhuis, 2005].

Voor de Kleine zwaan en de Smient kan geen trend worden vastgesteld [SOVON & CBS, 2005]. De Kleine zwaan heeft een fluctuerend aantal, voor de Smient zijn de data nog niet geschikt voor een trendanalyse.

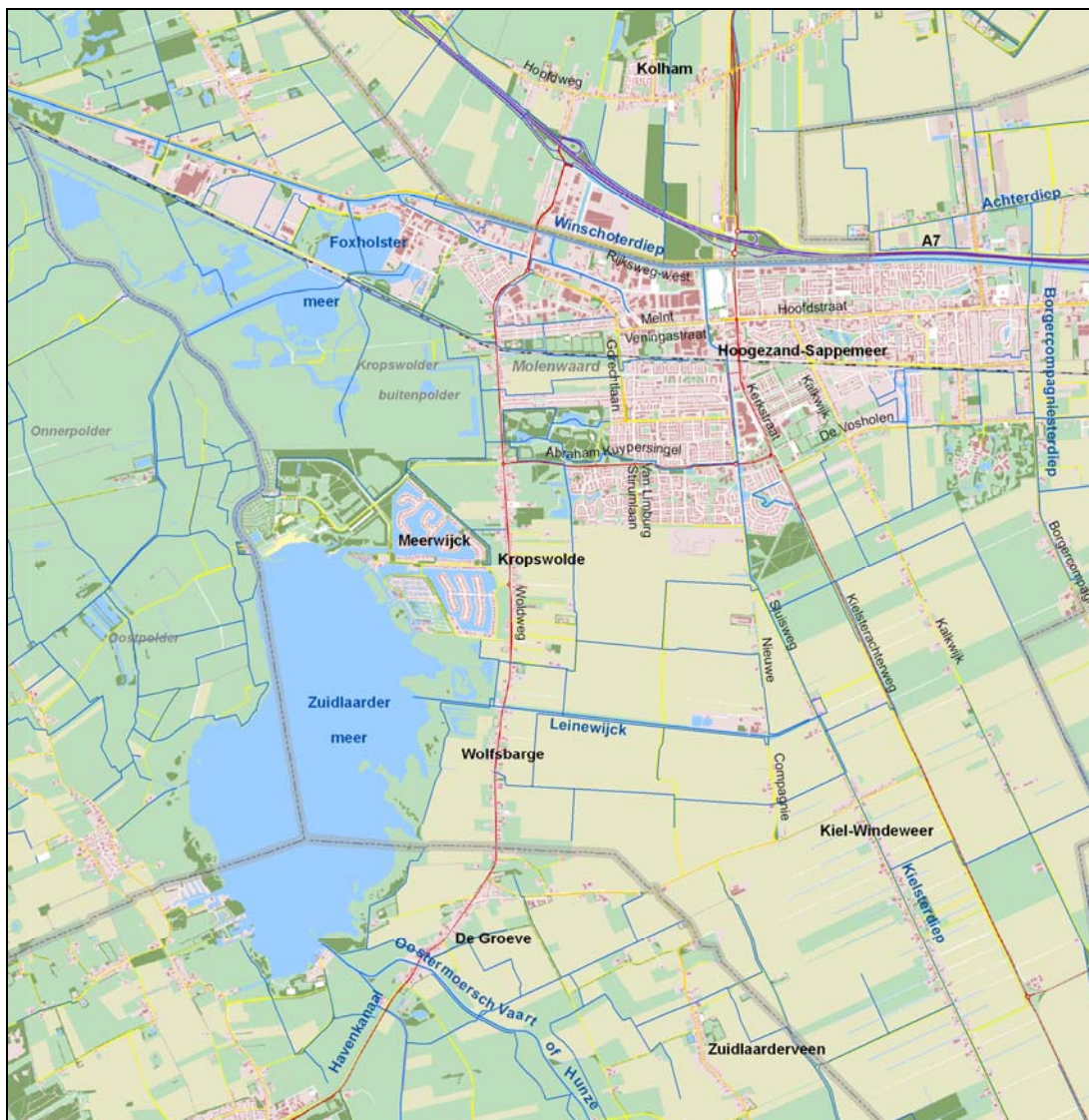
Terreingebruik

Het terreingebruik van de Kolgans, Kleine zwaan en Smient is binnen de watervogeltelgebieden in beeld gebracht met behulp van:

- maandelijkse tellingen van watervogels door SOVON [2000-2006];
- veldervaring en gebiedsdeskundigen.

Kleine zwaan, Kolgans en Smient gebruiken met name de graslanden van Oostpolder, Onnerpolder, Westerbroekstermadepolder en Oosterpolder als voedselgebied.

Figuur 5.3 Kaart omgeving Zuidlaardermeergebied



De Kleine zwaan foerageert vooral op de gras- en akkerlanden van het Hunzedal. Binnen het Natura 2000-gebied maakt de Kleine zwaan vooral gebruik van de graslanden van de Onner- en Oostpolder. De Kogans foerageert net als de Kleine zwaan op de gras- en akkerlanden van het Hunzedal. Daarnaast foerageert de Kogans binnen het Natura 2000-gebied met name op de akkers ten oosten van het Zuidlaardermeer (Polder Kropswolde en Polder Wolfsbarge en Nieuwe Compagnie) en op de graslanden van de Onner- en Oostpolder en de Kropswolderbuitenpolder. Het Zuidlaardermeer wordt door de Kogans als slaapplek gebruikt. De laatste jaren blijven ganzen langer in het gebied [Nienhuis, 2005]. Hierdoor verandert het gebruik van de foerageergebieden. Tijdens het lange verblijf raakt de voedselvoorraad op de graslanden in de Onner- en Oostpolder uitgeput, waarna ganzen massaal naar de foerageergebieden ten oosten van het Zuidlaardermeer trekken. De Smient komt vooral voor in de Koelanden en de graslanden ten zuiden van het Zuidlaardermeer. Het Zuidlaardermeer en het Foxholstermeer worden door de Smient als rustplaats gebruikt.

5.3.2 Aanwezigheid en terreingebruik van broedvogels

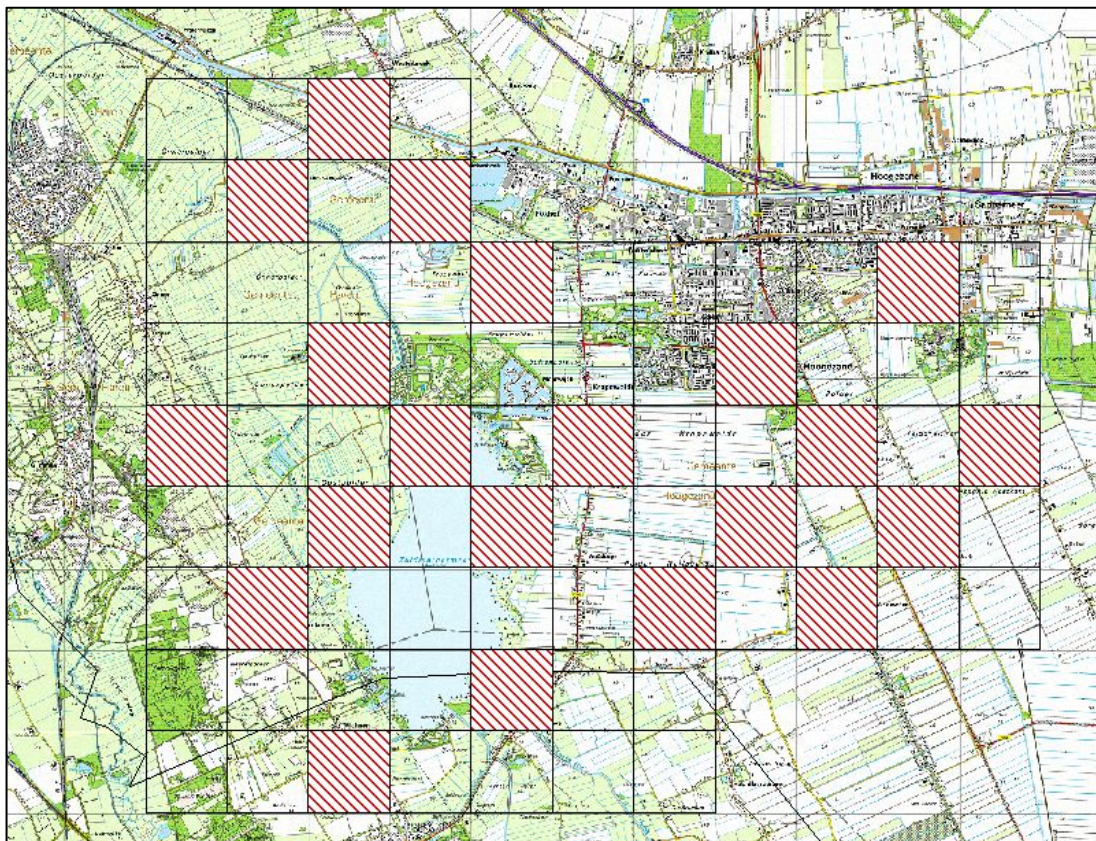
Aanwezigheid

In deze paragraaf wordt beschreven waar en in welke aantallen broedvogels van het Zuidlaardermeer voorkomen. De beschrijvingen zijn gebaseerd op:

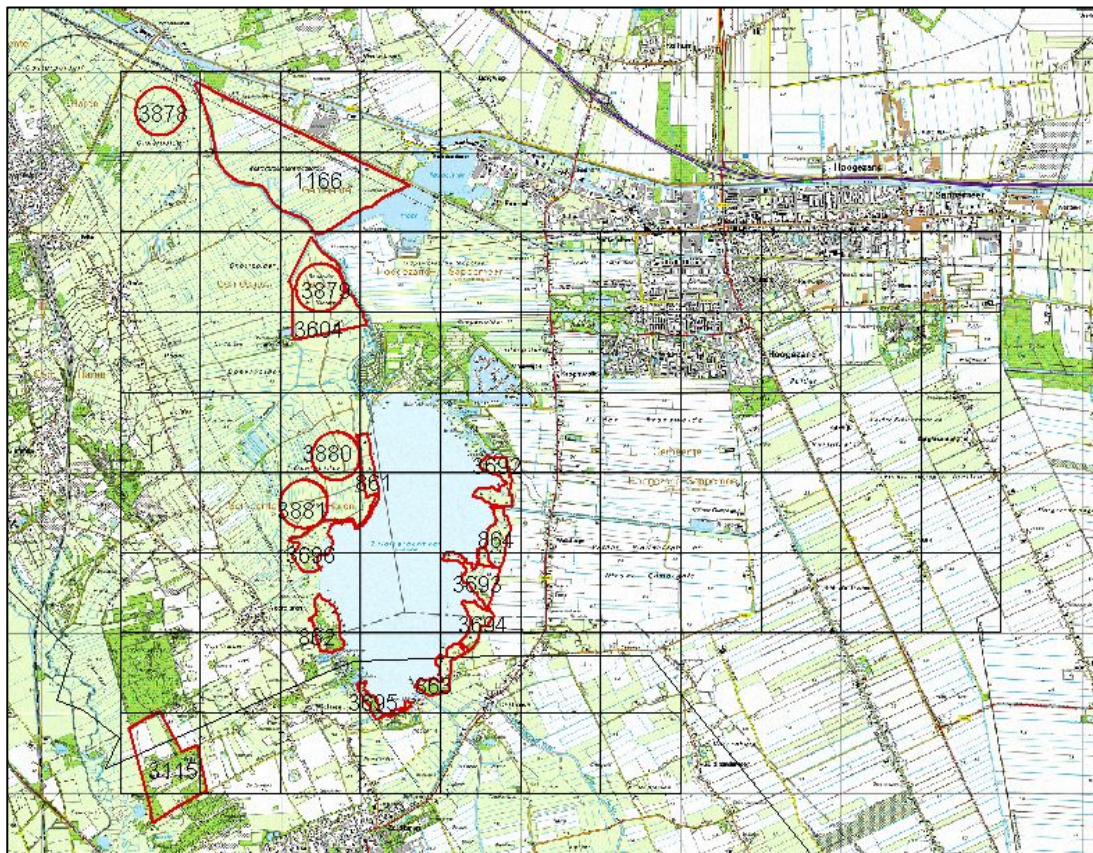
- Ministerie van LNV;
- Gegevens SOVON [1998-2006].

In de omgeving van het Zuidlaardermeer zijn 21 kilometerhokken in de periode 1998-2000 onderzocht op het voorkomen van broedvogels in het kader van het Atlasproject voor Broedvogels. Deze kilometerhokken zijn daarbij twee maal een uur op alle soorten onderzocht (voor de ligging van de onderzochte kilometerhokken zie figuur 5.3). Bovendien is van de atlasblokken 235-570, 240-570, 245-570, 235-575, 240-575 en 245-575, waarin het plangebied zich bevindt, een aanvullende lijst van broedvogels (atlasbloktotaallijst) beschikbaar. Van de Rode Lijstsoorten [van Beusekom et al. 2005] die op deze lijst staan is een inschatting gemaakt of ze mogelijk in het plangebied broeden. Bovendien zijn van 16 BMP-proefvlakken gegevens beschikbaar (voor de ligging van de proefvlakken zie figuur 5.5.). In het kader van LSB-project zijn van 25 zeldzame of koloniesoorten gegevens beschikbaar.

Figuur 5.4. De ligging van de onderzochte kilometerhokken tijdens atlasproject (rood gearceerd) ten opzichte van het onderzoeksgebied.



Figuur 5.5. De ligging van de BMP-proefvlakken (rood) ten opzichte van het onderzoeksgebied.



In bijlage 2 wordt een korte beschrijving van de ecologie van de broedvogels gegeven. In tabel 5.3 is het gemiddeld aantal paren van broedvogels van het Zuidlaardermeergebied over de periode 1999-2003 weergegeven [SOVON & CBS, 2005].

Tabel 5.3 Gemiddeld aantal broedparen per jaar van broedvogels van het Zuidlaardermeer

Vogelsoort	Lokale populatie	IHD Zuidlaardermeergebied
Roerdomp	2	5
Rietzanger	200	200
Porseleinhoen	15	20

Het aantal broedparen van de Roerdomp fluctueert sterk, van slechts 1 paar na strenge winters tot 5 paren. Ook het Porseleinhoen kent sterk fluctuerende aantallen. In vele jaren komen 0 tot 2 paren voor, in het goede jaar 1997 kwamen 15 paren voor. In goede jaren is het Zuidlaardermeer het belangrijkste broedgebied in de regio. Het Zuidlaardermeergebied herbergt de grootste sleutelpopulatie van Rietzangers in het Drents-Groningse grensgebied.

Terreingebruik

De Roerdomp en de Rietzanger broeden in de brede rietkragen van het Zuidlaardermeer; de Rietzanger komt plaatselijk ook elders in het gebied voor (o.a. in

verspreide petgaten in Oost- en Onnerpolder). Het Porseleinhoen is vooral aangetroffen in onder water gezette percelen van de Westerbroekstermadepolder.

5.3.3 Aanwezigheid en terreingebruik van Grote modderkruiper

Er is weinig bekend over de aanwezigheid en het terreingebruik van de Grote modderkruiper in het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer en in het plangebied. De Grote modderkruiper komt voor in het Zuidlaardermeer. Het voorkomen in het plangebied is onwaarschijnlijk, maar kan niet worden uitgesloten.

5.3.4 Ganzenfoerageergebieden

In het Gebiedsplan Ganzenfoerageergebieden Groningen zijn verschillende gebieden aangewezen als ganzenfoeragegebied. De ganzenfoeragegebieden zijn bedoeld voor de opvang van overwinterende ganzen (foerageren en rusten) in de periode van 1 oktober tot 1 april. In bovengenoemde periode mogen de ganzen niet opzettelijk worden verontrust, zodat zij ongestoord naar voedsel kunnen zoeken en rusten. De agrariërs doen vrijwillig mee, ze kunnen de schade aan gewassen als gevolg van de ganzen laten taxeren en een vergoeding krijgen voor de gelegen schade als de ganzen verjaagd worden. De gebieden zijn begrensd voor Kolgans, Grauwe gans, Kleine rietgans, Brandgans en Smient, maar ook andere soorten kunnen voorkomen. Buiten de ganzenfoerageergebieden mogen de ganzen verjaagd worden.

Ten westen van het Zuidlaardermeer zijn delen van de Onnerpolder en de Oostpolder aangewezen als foeragegebied (Ganzenfoeragegebied Zuidlaardermeer west). Ten oosten van het Zuidlaardermeer zijn globaal gezien de polder Kropswolde en de Polder Wolfsbargen en Nieuwe Compagnie aangewezen als foeragegebied (Ganzenfoeragegebied Kropswolde), zie bijlage 4.

De foerageergebieden hebben geen RO-status. Dit betekent dat de foerageergebieden niet in bestemmingsplannen zijn opgenomen. Onder deze voorwaarde hebben gemeenten ingestemd met de compensatieregeling voor boeren. Een belangrijk onderwerp voor deelnemende agrariërs was om planologische schaduwwerking door ganzenfoerageergebieden te vermijden. De planologische schaduwwerking betreft hier de vrees dat de aanwezigheid van grote aantallen ganzen bij een wijziging van een bestemmingsplan zou worden aangegrepen om beperkingen te stellen aan de agrarische bedrijfsvoering. Bij planologische schaduwwerking zou het draagvlak onder agrariërs nihil zijn. Wettelijk was het niet mogelijk om eventuele planologische schaduwwerking uit te sluiten. Gedeputeerde Staten waren van mening dat er geen extra planologische belemmeringen mogen voortkomen uit de aanwijzing van ganzenfoerageergebieden. Om de kans op planologische schaduwwerking te minimaliseren, is een convenant tussen de verschillende betrokken partijen opgesteld, waarbinnen een ieder aangeeft wat zij zal doen en laten bij de ganzenfoerageergebieden. Kernpunt van dit convenant is dat natuurorganisaties uitspreken af te zien van juridische procedures bij een eventuele herziening van een bestemmingsplan binnen een foeragegebied, voor wat betreft planologische doorvertaling van het onderdeel ganzenfoerageergebieden.

6 EFFECTENBEOORDELING

In dit hoofdstuk worden de effecten beschreven van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op de soorten van het Zuidlaardermeergebied. In paragraaf 4.5 zijn de effecten afgebakend. In onderstaande paragrafen wordt per ruimtelijke ontwikkeling de effecten van de aanleg, de aanwezigheid en het gebruik bepaald. De effecten zijn samengevat in paragraaf 6.7. De toetsing is weergegeven in paragraaf 6.8.

6.1 Verwachte effecten

6.1.1 Ruimtebeslag

Ruimtebeslag kan optreden wanneer werkzaamheden plaatsvinden binnen het Natura 2000-gebied. Als gevolg van ruimtebeslag bestaat de kans dat biotopen van soorten aangetast worden. De bebouwingopgave ligt geheel buiten het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. Er vindt dus geen ruimtebeslag plaats binnen dit gebied. Wel treedt ruimtebeslag op in de omgeving van het Natura 2000-gebied, onder andere in het ganzenfoerageergebied (locatie De Groene Compagnie), waardoor leefgebied van kwalificerende vogelsoorten die foerageren buiten het Natura 2000-gebied mogelijk wordt aangetast. Hierdoor moeten vogels mogelijk uitwijken naar andere, misschien minder geschikte foerageergebieden en kunnen effecten op de instandhoudingsdoelen optreden.

Voor de soorten wordt aangenomen dat zij foerageren binnen een straal van gemiddeld 5 kilometer rond de Natura 2000-gebieden en niet binnen een straal van 250 meter rond de bebouwde kom (zie vuistregels in 6.1.3).

6.1.2 Versnippering

Versnippering kan optreden wanneer werkzaamheden het Natura 2000-gebied doorsnijden en daarmee populaties van een soort ruimtelijk van elkaar scheiden. Barrièrewerking kan de bewegingsvrijheid van soorten beperken, waardoor deelpopulaties van elkaar geïsoleerd raken of bepaalde functionele gebieden niet meer bereikt kunnen worden. Hierdoor lopen de betrokken (deel)populaties het risico te verzwakken en eventueel lokaal uit te sterven. Doordat de planlocatie buiten het Natura 2000-gebied ligt, treedt geen barrièrewerking binnen het gebied op. Wel kan versnippering van potentieel leefgebied van vogels in de omgeving van het Natura 2000-gebied optreden door realisatie van de bebouwingopgave.

6.1.3 Verstoring

Werkzaamheden in en nabij het Natura 2000-gebied kunnen leiden tot verstoring van kwalificerende soorten door geluid, licht en beweging. Er is vaak geen duidelijke scheiding te maken tussen verstoring door geluid of beweging. Vaak lopen deze twee aspecten in elkaar over, vooral op kortere afstanden waar geluid en beweging beide een rol kunnen spelen en zo de verstoringreactie kunnen versterken. Geluid en trillingen werken echter vaak wel over grotere afstanden dan verstoring door waarneming. De toename van verstoring kan in broedgebieden leiden tot het vertrek van broedvogels naar andere locaties, stress en daardoor een verminderd broedsucces. Daarnaast kan een toename van de verstoring leiden tot een verhoogde predatie, doordat de

oudervogel voortdurend opvliegt. In foerageergebieden is rust van belang voor vogels om voldoende voedsel te kunnen bemachtigen. Verstoring tijdens foerageren kan er bijvoorbeeld toe leiden dat vogels niet voldoende reserves opbouwen voor de trek. Ook het vertrek naar een andere, misschien minder geschikte foerageerlocatie, leidt tot energieverlies (en uiteindelijk mogelijk tot sterfte). Verstoring door licht is soortspecifiek. Sommige soorten zullen sterk verlichte gebieden vermijden, waardoor beperking van hun leefgebied of barrièrewerking op vaste migratieroutes optreedt. Andere soorten worden aangetrokken door licht, waardoor ze in minder geschikte biotopen terecht komen, waar ze geen voedsel kunnen vinden of zich niet kunnen voortplanten.

Mogelijke effecten als gevolg van verstoring kunnen onderverdeeld worden in effecten tijdens de aanlegfase en effecten tijdens de gebruiksfase. Verstoring tijdens de aanlegfase heeft betrekking op de werkzaamheden tijdens het bouwrijp maken van de deelgebieden en het bouwen van woningen. De duur van deze fase ligt in de ordegrootte van een half jaar. Mogelijke effecten zullen bestaan uit een toegenomen verstoring door toegenomen menselijke activiteit, het aan- en afrijden van vrachtwagens, het gebruik van zware machines en menselijke aanwezigheid. De effecten tijdens de aanleg hangen sterk samen met het seizoen waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd. Broedvogels zijn gevoelig tijdens het broedseizoen (globaal van april tot juni) en foeragerende watervogels zijn van oktober tot en met maart in het gebied aanwezig en gevoelig voor verstoringen. Voor de bepaling van de verstoringssafstanden is gebruik gemaakt van de kritische geluidsniveaus voor broedvogels en niet-broedvogels. De verstoring door geluid is als leidend beschouwd, mede omdat de indruk op basis van expert judgement is dat het gebied dat door geluid beïnvloed wordt, groter is dan het gebied dat beïnvloed wordt door licht en beweging. Voor broedvogels (van open terrein) geldt dat de dichtheid aan broedvogels afneemt vanaf een geluidsniveau van 45 dB(A) en verder afneemt bij een toenemend geluidsniveau. Bij niet-broedvogels ligt deze grens op 51 dB(A). De verstoringssafstand tijdens de aanlegwerkzaamheden is gebaseerd op de meest versturende activiteit, namelijk het heien. Hiervoor is een verstoringssafstand van 600 meter aangehouden, gebaseerd op de geluidsbelastingen zoals aangegeven in ARCELOR [2005].

Verstoring tijdens de gebruiksfase heeft betrekking op de toename van de bevolkingsdichtheid in het plangebied, waardoor licht- en geluidsemissies en menselijke aanwezigheid toenemen en een hogere dagrecreatiedruk ontstaat. De permanente verstoring in de gebruiksfase wordt meegenomen onder ruimtebeslag.

Voor watervogels is onderstaande vuistregel voor verstoringssafstanden aangehouden, deze afstanden worden in meerdere studies gebruikt [van der Hut & Bos, 2007; van der Hut et al., 2006]:

- 100 meter tot rustige landwegen;
- 100 meter tot bosranden;
- 200 meter tot grotere wegen of landwegen met bebouwing (boerderijen en huizen);
- 100 meter tot vrijstaand gelegen boerderijen en huizen;
- 250 meter tot een woonwijk en verspreide bebouwing.

De recreatiedruk leidt mogelijk tot extra verstoring van de kwalificerende vogelsoorten in het Natura2000-gebied. Uit onderzoek is gebleken dat dagrecreatie voornamelijk plaatsvindt in natuurgebieden binnen een straal van 2 kilometer rond de woning [Henkens et al, 2005].

6.1.4 Waterkwaliteit

Er zal sprake zijn van een kwaliteitsverschil tussen het water van het Zuidlaardermeer en het water in de woongebieden,

Bij aansluiting van het Kieldiep op het watersysteem van De Groene Compagnie zullen twee waterkwaliteiten mengen, waarbij het water van het Zuidlaardermeer van relatief goede en het water in de woongebieden van relatief slechte kwaliteit zal zijn. Dit heeft een negatief gevolg voor de waterkwaliteit in het Zuidlaardermeer

6.2 Effecten van locatie De Groene Compagnie

6.2.1 Tijdelijke verstoring

De aanleg van de locatie De Groene Compagnie zal gepaard gaan met een tijdelijke toename van geluid, licht, trillingen en bewegingen. Deze zal nauwelijks verschillen voor de verschillende alternatieven, zodat hiertussen geen onderscheid is gemaakt. Als gevolg van de verstoringen zullen het plangebied en de omgeving tijdelijk ongeschikt zijn als broed- en foerageergebied. Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden wordt in totaal een gebied ter grootte van 1852 hectare tijdelijk minder geschikt als broed- en foerageergebied. Dit is een worst-case scenario, het gebied zal gefaseerd ontwikkeld worden. Smient en Kleine zwaan maken geen gebruik van dit gebied en het gebied is ongeschikt als broedhabitat voor de Roerdomp, Porseleinhoen en Rietzanger, zodat geen effect op de populatieomvang van deze soorten verwacht wordt.

Mogelijk hebben de aanlegwerkzaamheden wel een verstorend effect op de Kolgans, afhankelijk van het seizoen waarin de werkzaamheden plaatsvinden. Het verstoorde gebied maakt namelijk onderdeel uit van het ganzenfoerageergebied Kropswolde, dat van belang is voor de Kolgans. De Kolganzen zullen ofwel verdwijnen of zich naar elders verplaatsen als het deelgebied geen essentieel onderdeel van hun biotoop vormt.

De aantallen en dichtheden in het verstoorde gebied zijn niet exact bekend. Deze zijn afgeleid uit de aantallen in het watervogeltelgebied, waarin het verstoorde gebied is gelegen. Door rekening te houden de vuistregels voor verstoringzones voor watervogels is bepaald welk deel van het watervogeltelgebied daadwerkelijk geschikt is voor de Kolgans. Door het aantal ganzen in het watervogeltelgebied te delen door het oppervlak effectief foerageergebied is de dichtheid aan ganzen in het watervogeltelgebied berekend. Vervolgens is bepaald hoeveel het oppervlak effectief foerageergebied af zal nemen als gevolg van de verstoringen tijdens de aanlegwerkzaamheden en hoeveel Kolganzen hier gemiddeld voor zullen komen.

In een worstcase scenario zal als gevolg van verstoringen tijdens de aanlegfase foerageergebied voor maximaal 323 Kolganzen (seizoensgemiddelde) tijdelijk verdwijnen. De afname aan areaal foerageergebied hoeft niet 1 op 1 te leiden tot een afname van het aantal ganzen. Mogelijk wijken de Kolganzen uit naar omliggende

gebieden, waar de dichtheid dan toeneemt. Echter, in de loop van de winter raken de voedselvoorraden op de omliggende graslanden op, waarna de ganzen naar de akkers van het foerageergebied Kropswolde trekken. Een deel van dit foerageergebied wordt juist verstoord door de aanlegwerkzaamheden. In deze periode lijkt het verstoorde gebied van belang te zijn voor Kolganzen en lijken er weinig mogelijkheden te zijn voor Kolganzen om uit te wijken naar andere gebieden.

Er kan dan een afname van ganzen verwacht worden. Bovendien mogen Kolganzen in andere gebieden waarnaar ze mogelijk uitwijken verjaagd worden.

Daarnaast is het gebied mogelijk ook van belang als slaappleats voor Kolganzen. Hiervan zijn echter geen telgegevens bekend, zodat niet bekend is in welke mate Kolganzen het verstoorde gebied gebruiken als slaappleats. Slaappleatsen worden echter met name vanaf de schemering gebruikt, wanneer geen of nauwelijks meer werkzaamheden worden uitgevoerd. Het effect van verstoringen tijdens de aanlegfase zal derhalve beperkt zijn.

Het voorkomen van Grote modderkruiper op de locatie van De Groene Compagnie is niet waarschijnlijk, maar kan niet worden uitgesloten. Concrete informatie hierover ontbreekt. Gezien het habitat worden geen belangrijke populaties verwacht. Door tijdens de aanlegfase rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van Grote modderkruipers en deze voor aanvang van werkzaamheden aan watergangen weg te vangen en elders uit te zetten, kunnen negatieve effecten op populatieniveau voorkomen worden. Een toename van het geschikte sloten bij het inrichting van het plangebied kan resulteren in een positief effect voor de Grote modderkruiper.

In tabel 6.1 zijn de effecten tijdens de aanlegfase van locatie De Groene Compagnie op de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied samengevat. Vogelsoorten waarop geen effect wordt verwacht omdat ze niet of nauwelijks voorkomen zijn in de tabel op 'nul' gezet.

Tabel 6.1 Effecten tijdens aanleg locatie De Groene Compagnie

Soort	Effect (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	0
Kolgans	- 323
Smient	0
Roerdomp	0
Porseleinhoen	0
Rietzanger	0

Voor Grote modderkruiper kunnen de effecten tot nul gereduceerd worden door tijdens de aanleg rekening te houden met het mogelijk voorkomen, zie ook de voorgestelde mitigerende maatregelen (paragraaf 8.1).

6.2.2 Ruimtebeslag

De woningbouwlocatie De Groene Compagnie is gelokaliseerd buiten het Natura 2000-gebied, op akkerland. Er is dus geen sprake van een direct verlies van natuur. Het ruimtebeslag bedraagt uiteindelijk 719 hectare, daarbij komt nog een permanent verstoord zone van 250 meter.

Het ruimtebeslag zal geen effect hebben op de populatieomvang van Smient en Kleine zwaan, omdat deze soorten geen gebruik maken van het gebied. Het gebied is ongeschikt als broedhabitat voor de soorten Roerdomp, Porseleinhoen en Rietzanger. Er zijn dan ook geen broedgevallen bekend. Het ruimtebeslag van locatie De Groene Compagnie zal geen negatief effect hebben op de populatieomvang deze soorten.

Voor een deel overlapt het ruimtebeslag met het ganzenfoerageergebied Kropswolde, dat van belang is voor de Kolgans. De Kolganzen zullen ofwel verdwijnen of zich naar elders verplaatsen als het deelgebied geen essentieel onderdeel van hun biotoop vormt. De aantallen en dichtheden in het gebied zijn niet exact bekend. Deze zijn afgeleid uit de aantallen in het watervogeltelgebied, waarin het gebied is gelegen. Door rekening te houden de vuistregels voor verstoringszones voor watervogels is bepaald welk deel van het watervogeltelgebied daadwerkelijk geschikt is voor de Kolgans. Door het aantal ganzen in het watervogeltelgebied te delen door het oppervlak effectief foerageergebied is de dichtheid aan ganzen in het watervogeltelgebied berekend. Vervolgens is bepaald hoeveel het oppervlak effectief foerageergebied af zal nemen als gevolg van het ruimtebeslag en hoeveel Kolganzen hier gemiddeld voor zullen komen.

In een worstcase scenario zal als gevolg van het ruimtebeslag foerageergebied voor zeker 256 (185+71) Kolganzen (seizoensgemiddelde) verdwijnen. De afname aan foerageergebied hoeft niet 1 op 1 te leiden tot een afname van ganzen, mogelijk neemt de dichtheid in de overgebleven foerageergebieden toe. Echter, gezien het eerder genoemde verschijnsel dat in de loop van de winter de voedselvoorraad op de graslanden uitgeput raakt en ganzen naar de akkers van ganzenfoerageergebied Kropswolde (plangebied locatie De Groene Compagnie) trekken, kunnen Kolganzen niet eenvoudig uitwijken en kan een afname van ganzen wel verwacht worden. Bovendien mogen Kolganzen in andere gebieden waarnaar ze mogelijk uitwijken verjaagd worden.

Daarnaast is het gebied mogelijk ook van belang als slaappleats voor Kolganzen. Hiervan zijn echter geen telgegevens bekend, zodat niet bekend is in welke mate Kolganzen het gebied gebruiken als slaappleats. Op basis van de gebiedskenmerken (akkerland) wordt ingeschat dat het gebied geen belangrijke functie heeft als slaappleats, dit kan echter niet met getallen worden onderbouwd. Het Zuidlaardermeer en de graslanden van de Onner- en Oostpolder vormen vermoedelijk meer geschikte slaappleatsen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de effecten van ruimtebeslag op de functie van het Zuidlaardermeer als slaappleats voor de Kolgans beperkt zijn.

Het ruimtebeslag van locatie De Groene Compagnie zal geen negatieve effecten hebben op de Grote modderkruiper, indien tijdens de aanlegfase rekening is gehouden met de mogelijke aanwezigheid en mitigerende maatregelen zijn genomen.

In tabel 6.2 zijn de effecten van het ruimtebeslag van locatie De Groene Compagnie op de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied samengevat. Vogelsoorten waarop geen effect wordt verwacht omdat ze niet of nauwelijks voorkomen zijn in de tabel op 'nul' gezet.

Tabel 6.2 Effect van ruimtebeslag woningbouw De Groene Compagnie

Soort	Effect (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	0
Kolgans	- 256
Smient	0
Roerdomp	0
Porseleinhoen	0
Rietzanger	0

6.3 Effecten van locatie Molenwaard

6.3.1 Tijdelijke verstoring

De aanbouw van 750 huizen op de locatie Molenwaard zal gepaard gaan met een tijdelijke toename van geluid, licht, trillingen en bewegingen. Als gevolg van de verstoringen zullen het plangebied en de omgeving (250 m) tijdelijk ongeschikt zijn als broed- en foerageergebied.

Er zijn geen concrete gegevens over het voorkomen van watervogels en broedvogels in het gebied. Gezien de bestaande verstoringen als gevolg van de bebouwing grenzend aan het plangebied is het gebied weinig geschikt als foerageergebied. Mogelijk komen soorten als Kolgans en Smient in lage aantallen voor. De tijdelijke effecten van de verstoring op de locatie Molenwaard zullen dan ook marginaal zijn. Als gevolg van de geluidsverstoring vindt mogelijk ook verstoring plaats in Kropswolderbuitenpolder. Deze polder is van belang voor zowel de Kolgans als de Smient. Als gevolg van de aanwezige weg en bebouwing tussen de locatie Molenwaard en de Kropswolderbuitenpolder vindt al verstoring plaats. In de aanlegfase wordt 19,2 ha tijdelijk extra verstoord. Hierdoor zal in een worstcase scenario het foerageergebied voor maximaal 20 Kolganzen en minder dan één Smient (seizoensgemiddelden) verdwijnen. Mogelijk wijken de Kolganzen en Smienten uit naar het overgebleven foerageergebied, zodat het uiteindelijke effect kleiner is.

Daarnaast is het gebied mogelijk ook van belang als slaappleats voor Kolganzen. Hiervan zijn echter geen telgegevens bekend, zodat niet bekend is in welke mate Kolganzen het verstoorde gebied gebruiken als slaappleats. Op basis van de gebiedskenmerken wordt ingeschat dat het gebied geen belangrijke functie heeft als slaappleats, dit kan echter niet met getallen worden onderbouwd. Slaappleatsen worden met name vanaf de schemering gebruikt, wanneer geen of nauwelijks meer werkzaamheden worden uitgevoerd. Het effect van verstoringen tijdens de aanlegfase zal derhalve beperkt zijn.

De broedvogelsoorten Rietzanger, Roerdomp en Porseleinhoen komen naar verwachting niet voor op de woningbouwlocatie Molenwaard. Er worden geen negatieve effecten van de aanleg van Molenwaard op deze soorten verwacht.

Het is niet bekend of de Grote modderkruiper voorkomt op de locatie Molenwaard. Door tijdens de aanleg rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid en voorafgaand aan werkzaamheden aan watergangen eventueel aanwezige Grote modderkruipers weg te vangen, kunnen negatieve effecten voorkomen worden.

In tabel 6.3 zijn de effecten van de aanleg van locatie Molenwaard op de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer samengevat. Soorten waarop geen effect wordt verwacht omdat ze niet of nauwelijks voorkomen zijn in de tabel op 'nul' gezet.

Tabel 6.3 Effect van aanleg van Molenwaard

Soort	Effect (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	0
Kolgans	- 20
Smient	<1
Roerdomp	0
Porseleinhoen	0
Rietzanger	0

Voor Grote modderkruiper kunnen de effecten tot nul gereduceerd worden door tijdens de aanleg rekening te houden met het mogelijk voorkomen, zie ook de voorgestelde mitigerende maatregelen (8.1).

6.3.2 Ruimtebeslag

De woningbouwlocatie Molenwaard is gelokaliseerd buiten het Natura 2000-gebied, op weiland en bouwland. Er is dus geen sprake van een direct verlies van natuur. Daarnaast komt nog een permanent verstoorde zone van 250 meter.

Het gebied is ongeschikt als broedhabitat voor de soorten Roerdomp, Porseleinhoen en Rietzanger. Er zijn dan ook geen broedgevallen bekend. Het ruimtebeslag van locatie De Groene Compagnie zal geen negatief effect hebben op de populatieomvang deze soorten.

Er zijn geen gegevens bekend over de watervogelaantallen in het gebied. Doordat het gebied aan drie zijden omringd wordt door stedelijke bebouwing en wegen, is het weinig geschikt als leef- en/of foerageergebied. Mogelijk komen soorten als Kolgans en Smient in zeer lage aantallen voor. In een worstcase scenario zal het foerageergebied voor maximaal 2 Kolganzen en minder dan één Smient (seizoensgemiddelden) verdwijnen. Het betreft een verwaarloosbaar effect op populatieniveau. Bovendien wijken de Kolganzen en Smienten mogelijk uit naar het overgebleven foerageergebied, zodat het uiteindelijke effect nog kleiner is.

Daarnaast is het gebied mogelijk ook van belang als slaappleaats voor Kolganzen. Hiervan zijn echter geen telgegevens bekend, zodat niet bekend is in welke mate Kolganzen het gebied gebruiken als slaappleaats. Op basis van de gebiedskenmerken wordt ingeschat dat het gebied geen belangrijke functie heeft als slaappleaats, dit kan echter niet met getallen worden onderbouwd. Het Zuidlaardermeer en de graslanden van de Onner- en Oostpolder vormen vermoedelijk meer geschikte slaappleaatsen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de effecten van ruimtebeslag op de functie van het Zuidlaardermeer als slaappleaats voor de Kolgans beperkt zijn.

Het ruimtebeslag van locatie Molenwaard zal geen negatieve effecten hebben op de Grote modderkruiper, indien tijdens de aanlegfase rekening is gehouden met de mogelijke aanwezigheid en mitigerende maatregelen zijn genomen.

In tabel 6.4 zijn de effecten van het ruimtebeslag van locatie Molenwaard op de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer samengevat.

Tabel 6.4 Effect van ruimtebeslag van Molenwaard

Soort	Effect (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	0
Kolgans	-2
Smient	<1
Roerdomp	0
Porseleinhoen	0
Rietzanger	0

Voor Grote modderkruiper kunnen de effecten tot nul gereduceerd worden door tijdens de aanleg rekening te houden met het mogelijk voorkomen, zie ook de voorgestelde mitigerende maatregelen (8.1).

6.4 Effecten van ontsluitingswegen

6.4.1 Tijdelijke verstoring

De aanleg van de nieuwe ontsluitingswegen zal gepaard gaan met een tijdelijke verstoring door geluid, trillingen en de aanwezigheid van mensen. De ontsluitingsweg voor de westkant is relevant, omdat in de omgeving van deze weg Kolganzen voorkomen. Langs de overige nieuw aan te leggen wegen zijn geen waarnemingen van vogels van het Zuidlaardermeer bekend.

Als gevolg van de aanleg zal langs de ontsluitingsweg een zone verstoord worden. Deze wordt echter compleet overlapt door de verstoorde zone als gevolg van de aanleg van locatie De Groene Compagnie. Er worden dan ook geen extra verstorende effecten van de aanleg van de weg verwacht.

6.4.2 Permanente verstoring

Het gebruik van de ontsluitingswegen gaat gepaard met een verhoging van de geluidsintensiteit, lichtemissies en verkeersbewegingen. Dit kan vogels en vissen verstoren. Bij het inschatten van de omvang van de effecten wordt verondersteld dat de soorten zich binnen een bepaalde verstoringcontour (die per soort verschilt) niet zullen ophouden. Daarmee wordt het totale leef- en/of foerageergebied dus kleiner.

De bovengenoemde geluidsgrenzen voor broedvogels (45 dB(A)) en niet broedvogels (51 dB(A)) zijn aangehouden voor de effectbepaling.

In de huidige situatie worden de wegen al gebruikt, wat resulteert in onderstaande geluidscontouren (tabel 6.7). In de toekomstige situatie zal de verkeersdruk op de Woldweg toenemen van circa 8.200 verkeersbewegingen per etmaal naar maximaal

circa 11.000. Op de Kielsterachterweg zal de verkeersdruk toenemen van circa 10.300 verkeersbewegingen per etmaal naar maximaal circa 13.000 per etmaal. Op de Vosholen zal de verkeersdruk toenemen van circa 7.100 naar maximaal 11.000 per etmaal. Deze aantallen verkeersbewegingen zijn gebaseerd op een studie van scenario's voor de hoofdverkeersstructuur van Hoogezand-Sappemeer [Goudappel Coffeng, 2007]. De getallen die zijn gebruikt voor de referentiesituatie gaan over 2004. De maximale genoemde hoeveelheden betreffen het jaar 2020, met de bouw van circa 5.000 woningen aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer.

De huidige plannen voor Hoogezand-Sappemeer liggen weliswaar lager (maximaal 3.000 woningen), de studie geeft wel inzage in de ordegrootte van verkeerstoename in 'worst case'.

Tabel 6.5 Geluidscontouren (meter) langs wegen bij bestaand gebruik

Wegvak	50 dB(A) contour	55 dB(A) contour
Woldweg	200	95
Kielsterachterweg	210	100
De Vosholen (Kielsterachterweg tot Klinker)	165	75

Uit onderzoek van Reijnen [1995] en Reijnen et al. [1996] blijkt dat al vanaf een verkeersdruk van 3.000-5.000 auto's per dag een afname van de dichtheid van broedvogels in een zone langs de weg kan plaatsvinden. In de huidige situatie vindt duidelijk al verstoring plaats langs de wegen (zie ook de geluidscontouren in tabel 6.5). Als gevolg van de toegenomen verkeersdruk zal de verstoringzone groter worden.

Een verdubbeling van de verkeersintensiteit leidt tot een verhoging van de geluidsbelasting met 3 dB(A). In het onderhavige geval met een toename in verkeersintensiteit van maximaal circa 30% zal de toename van de geluidsbelasting circa 1 dB(A) bedragen. Als gevolg hiervan zal de huidige verstoringcontour enige tientallen meters breder worden. De 50 dB(A) geluidscontour die bij de huidige verkeersintensiteit op 200 meter van de weg ligt, zal hierdoor binnen een afstand van 250 meter van de weg komen te liggen.

Het is niet bekend in welke aantallen vogelsoorten langs de bovengenoemde wegen voorkomen. De Woldweg loopt langs verschillende telgebieden waarin zowel de Kolgans als de Smient zijn waargenomen. De Smient komt alleen in lage dichtheden voor. Door de toegenomen verkeersdruk zal de zone langs de weg die ongeschikt is als foerageergebied voor Smienten en Kolganzen enkele tientallen meters breder worden. In de huidige situatie is als gevolg van de aanwezige bebouwing een zone langs de weg al verstoord en daardoor weinig geschikt als foerageergebied. Aangenomen is dat deze zone circa 200 meter breed is (zie vuistregels voor verstoringafstanden). Deze zone zal grotendeels overlappen met de verstoringzone als gevolg van de toegenomen verkeersdruk. Bovendien foerageren Smienten vooral 's nachts als de verkeersdruk lager is. Kolganzen daarentegen rusten 's nachts en foerageren overdag. De toegenomen verkeersdruk op de Woldweg zal naar verwachting een verwaarloosbaar extra negatief effect op de populatie Smienten en Kolganzen hebben.

De Kielsterachterweg loopt op ruim 600 meter van de telgebieden waar soorten van het Zuidlaardermeergebied (Kolgans) voorkomen. Op deze afstand worden geen effecten meer verwacht op de foeragerende vogels. Langs de Vosholen komen geen soorten van het Zuidlaardermeergebied voor.

De broedvogels van het Zuidlaardermeer komen voor in de rietkragen van het Zuidlaardermeer en de petgatencomplexen van de Onner- en Oostpolder (Rietzanger en Roerdomp) en op de ondergelopen graslanden van de Westerbroekstermadepolder. De verstoring als gevolg van de toegenomen verkeersdruk zal geen effect hebben op de broedvogels van het Zuidlaardermeergebied.

De Grote modderkruipers van het Zuidlaardermeergebied zullen geen negatieve effecten ondervinden van de toegenomen verkeersdruk op de ontsluitingswegen.

In tabel 6.6 zijn de effecten van de voorspelde toenemende verkeersdruk als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen op de vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer samengevat. Soorten waarop geen effect wordt verwacht omdat ze niet of nauwelijks voorkomen zijn in de tabel op 'nul' gezet.

Tabel 6.6 Effect van verstoring door toegenomen verkeersdruk

Soort	Effect (seizoensgemiddelde)
Kleine zwaan	0
Kolgans	Verwaarloosbaar
Smient	Verwaarloosbaar
Roerdomp	0
Porseleinhoen	0
Rietzanger	0

6.5 Effecten van vaarverbinding

6.5.1 Tijdelijke verstoring

De vaarverbinding in de polder Kropswolde, waar Kolganzen foerageren, moet nog worden aangelegd. Tijdens de aanleg zal er een toename van geluid en verhoogde menselijke activiteit als gevolg van graafwerken optreden. De verstoringzone als gevolg van de aanleg van de vaarweg overlapt echter compleet met het beïnvloede gebied als gevolg van de aanleg en van het gebruik van locatie De Groene Compagnie. Er worden geen aanvullende negatieve effecten van de aanleg van de vaarverbinding verwacht.

6.5.2 Permanente verstoring

Als gevolg van de ontwikkeling van de recreatieve vaarverbinding zal de recreatievaart op het Kielsterdiep toenemen. Daarnaast zal het aantal ligplaatsen toenemen. Als gevolg hiervan zal de recreatievaart op het Zuidlaardermeer toenemen. In welke mate is echter nog niet bekend. De waterkwaliteit in het Zuidlaardermeer zal afnemen, met name als gevolg van een toename van de fosfaat- en stikstofbelasting door uitspoeling van voormalige landbouwgronden en als gevolg van het gebruik als stedelijk gebied. Als gevolg hiervan neemt het doorzicht mogelijk af.

Mogelijk heeft een toename in de waterrecreatie wel effect op de functie van het Zuidlaardermeer als foerageergebied en als slaapplek. Omdat in deze fase nog geen exacte aantallen bekend zijn, zal de effectbeschrijving op kwalitatieve wijze plaatsvinden. Verdere uitwerking zal plaatsvinden op projectniveau.

Allereerst moet een inschatting worden gemaakt van de toename in de recreatievaart als gevolg van de voorgenomen plannen. Er zijn geen gegevens bekend van tellingen aan recreatievaart op het Zuidlaardermeer. Om toch een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toename is gebruik gemaakt van het aantal ligplaatsen. De mogelijke toename van het aantal ligplaatsen als gevolg van de voorgenomen plannen is nog niet bekend, vermoedelijk ligt deze in de orde van grootte van enkele tientallen. Het precieze aantal ligplaatsen in de huidige situatie is niet bekend.

Aan de Drentse kant van het Zuidlaardermeer liggen de jachthavens de Bloemert (ca. 200 ligplaatsen) en Meerzicht (175 ligplaatsen). Aan de noordzijde liggen de jachthavens de Rietzoom (ca. 100 ligplaatsen) en de Leine (140 ligplaatsen) en het recreatiedorp Meerwijck (320 ligplaatsen). In totaal betreft het ca. 935 ligplaatsen, waarbij de verspreid liggende ligplaatsen niet zijn meegenomen. In Noorderbreedte (nr. 1 1998) is zelfs sprake van 2499 ligplaatsen. In vergelijking hiermee is de verwachte toename van het aantal ligplaatsen vrij beperkt.

Hieronder wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk effecten van de toegenomen recreatievaart. Hierbij zijn met name de ruimtelijke overlap, de temporele overlap (overlap met het vaarseizoen) en de verstoringafstand van belang.

Verstoring van watervogels door recreatievaart is een moeilijk grijpbaar onderwerp en kent geen rechtlijnige dosiseffect relatie. Vogelbescherming Nederland heeft een literatuurstudie gedaan naar de verstoringsempfindelijkheid van vogels, die heeft geleid tot verstoringafstanden. Deze afstanden zijn gebaseerd op bestaand onderzoek in unieke situaties. Afhankelijk van omgeving, groepsgrootte, seizoen, e.d. treden verschillende verstoringafstanden per soort op, zodat de verstoringafstanden niet als absolute waarden geïnterpreteerd kunnen worden. Er zijn geen eenduidige effecten gevonden voor rietbewonende vogels. Er zijn aanwijzingen dat de dichtheid van rietbewonende vogels in het algemeen lager is langs trajecten met een hoge intensiteit aan waterrecreatie (m.n. voor de rietzanger, [Reijnen 1989]), maar in andere studies konden op soortsniveau geen effecten worden aangetoond [Rodenburg & ter Stege 1983, van der Hoeve et al. 1984, van Schaik 1985]. Ondanks het teruggetrokken gedrag van de Roerdomp zijn er geen aanwijzingen voor een negatief effect van recreatie, tenzij moerasvegetaties worden betreden of aangetast. Porseleinhoen heeft een zeer teruggetrokken leefwijze, meest verstorend effect van kanoërs en wandelaars in moerasgebieden.

Als vaarseizoen geldt volgens HISWA de periode van 1 april tot 1 november. Als meest actieve periode geldt mei tot september. Buiten de vakantieperiode wordt vooral in de weekenden gevaren. Het hoogseizoen (juli en augustus) valt samen met de zomervakantie. Vanaf september worden de boten gereed gemaakt voor de winter en naar de winterstalling gebracht. Slechts een beperkt aantal watersporters vaart 's winters door. Met name voor broedvogels is er dus een temporele overlap.

Het varen vindt in principe plaatst waar de waterdiepte dit toestaat. Langs de oevers is de diepte beperkt (ca. 50 cm) en zal weinig recreatievaart plaatsvinden. Enkele inhammen aan de oost- en westkant zijn aangewezen als natuurgebied en afgesloten. Op het meer verblijven overdag grote aantallen Smienten in de westelijke inham (ten noorden van Noordlaren) en in kleinere aantallen in de zuidpunt van het meer. 's Nachts slapen de Kolganzen en Kleine zwanen op het meer.

Kolganzen en Kleine zwanen zijn met name in de wintermaanden aanwezig, wanneer er weinig gevaren wordt. Bovendien maken de Kolganzen en Kleine zwanen vooral 's nachts gebruik van meer als slaapplek. Er worden derhalve geen negatieve effecten van toegenomen waterrecreatie verwacht.

De Smient rust overdag op het meer. De westelijke inham is echter afgesloten. Bovendien maken de Smienten met name gebruik van het meer in de winter, als er weinig recreatievaart is. Er worden geen negatieve effecten verwacht.

Voor de broedvogels (Rietzanger, Roerdomp en Porseleinhoen) zijn met name de rietvegetaties langs de oevers van belang. Hier is het water vrij ondiep, zodat recreatievaart zeer beperkt zal zijn. Uit onderzoek [Reijnen, 1998] blijkt dat Rietzanger lagere dichtheden kan vertonen langs trajecten met veel waterrecreatie. Mogelijk hebben de scheepvaartbewegingen ook een verstoringseffect op de Roerdomp, die zeer gevoelig is voor optische verstoring en gevoelig voor geluid. Voor de Rietzanger en de Roerdomp kunnen negatieve effecten van de toegenomen waterrecreatie optreden. Het Porseleinhoen lijkt minder gevoelig voor verstoringen die samenhangen met waterrecreatie.

Daar de Grote modderkruiper niet of nauwelijks met behulp van het gezichtsvermogen naar voedsel zoekt, maar met behulp van tastdraden, zal een eventuele afname van het doorzicht het water weinig invloed op het foerageersucces hebben. Het doorzicht bepaald wel of het water geschikt is voor submerse waterplanten. Voor deze planten is het noodzakelijk dat zonlicht tot op de bodem door kan dringen. De Grote modderkruiper maakt echter niet alleen gebruik van submerse waterplanten om zijn eieren af te zetten, maar ook van modder tussen de wortels van oeverplanten die boven het water uitsteken. Deze planten zijn niet afhankelijk van de hoeveelheid in het water doordringend zonlicht. Vermoedelijk heeft een eventuele afname van het doorzicht weinig of geen invloed op de geschiktheid als voortplantingsgebied. Ook de voorkeur van de Grote modderkruiper voor eutroof water [Sterba, 1958; Gaumert, 1986, beide in Van Beek, 2003] doet vermoeden dat het doorzicht niet groot hoeft te zijn.

De Grote modderkruiper zou redelijk goed bestand zijn tegen vermessing van het water [De Nie 1996], waardoor hij in aanzienlijk belast water kan voorkomen [Gaumert 1981 in Van Beek, 2003]. De soort lijkt een voorkeur te hebben voor eutroof water [Van Beek, 2003]. De geschiktheid van het Zuidlaardermeer als leefgebied zal door een toename van de stikstof- en fosfaatbelasting niet of nauwelijks achteruitgaan. Er zullen voldoende oevers met verlandingsvegetaties aanwezig blijven voor de Grote modderkruiper.

**Tabel 6.7 Mogelijk effect van verstoring door toegenomen waterrecreatie X: mogelijk effecten;
0: geen effect**

Soort	Mogelijk effect
Kleine zwaan	0
Kolgans	0
Smient	0
Roerdomp	X
Porseleinhoen	0
Rietzanger	X
Grote modderkruiper	0

6.6 Effecten van recreatie op het land

Er kan verwacht worden dat een groot deel van de bewoners van de locaties De Groene Compagnie en Molenwaard in de omgeving zal recreëren. Vermoedelijk zal een aanzienlijk deel van de recreatie plaatsvinden binnen het plangebied. Hier is de inrichting van het plangebied dan ook op gericht met de verhouding van bebouwd (1/3) en blauw en groen (2/3).

Desondanks neemt mogelijk de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied toe, waardoor de rust in het gebied af zal nemen. Deze toename hangt vooral samen met de bereikbaarheid van het natuurgebied en niet alleen met de afstand tussen wonen en natuurgebied. De structuurvisie is dusdanig globaal dat er nu nog geen rekening gehouden kan worden met de feitelijke bereikbaarheid van gebieden. Allerlei landschapelementen kunnen de bereikbaarheid beïnvloeden. Denk hierbij aan barrières zoals open water, dichte vegetatie en hekken. In welke mate bewoners daadwerkelijk in de omgeving zullen recreëren is in deze niet bekend. Toetsing zal derhalve plaatsvinden op planniveau en op kwalitatieve wijze. Verdere uitwerking zal plaatsvinden op projectniveau.

Voor Rietzanger, Roerdomp en Porseleinhoen worden vooral negatieve effecten verwacht indien moerassige vegetaties en rietlanden worden betreden. Gezien de slechte begaanbaarheid van de rietvegetaties kan aangenomen worden dat deze niet betreden worden. De Rietzanger en de Roerdomp zijn echter wel gevoelig voor verstoring door geluid. Daarnaast is de Roerdomp zeer gevoelig voor optische verstoring. Mogelijk worden de Rietzanger en de Roerdomp verstoord door recreatie nabij de rietvegetaties, voor Porseleinhoen worden geen negatieve effecten verwacht. Middels mitigerende maatregelen kan de bereikbaarheid van de moerassige gebieden beperkt worden, waarmee verstoring van broedvogels door geluid en aanwezigheid van mensen voorkomen wordt en er nauwelijks effecten op zullen treden.

Smienten slapen overdag op het Zuidlaardermeer (westelijke inham en zuidpunt) en foerageren 's nachts op graslanden rondom het meer en verder weg. De slaapplekken op het meer zijn niet bereikbaar vanaf het land en zijn afgeschermd door rietvegetaties. Smienten zullen nauwelijks effect ondervinden van toegenomen landrecreatie. Kleine zwaan en Kolganen foerageren overdag op de graslanden rondom het Zuidlaardermeer. De hoogste aantallen Kolganen en Kleine zwanen zitten (overdag) in het intensief gebruikte agrarisch beheerde stuk in de Onnerpolder, aan de noordwest kant van het Zuidlaardermeer. De Kleine zwaan gebruikt ook het Hunzedal, ten zuiden van het

Zuidlaardermeergebied. Deze gebieden liggen op grotere afstand van de locaties De Groene Compagnie en Molenwaard. Beide soorten komen ook in lagere dichtheden voor in de omgeving van de locaties Molenwaard en De Groene Compagnie. Mogelijk worden hier foeragerende individuen verstoord als gevolg van de landrecreatie.

De Grote modderkruiper bevindt zich in het meer en mogelijk ook in sloten. De soort zal geen negatieve effecten ondervinden van de toegenomen landrecreatie.

In tabel 6.8 is aangegeven of de toegenomen recreatie mogelijk zal resulteren in effecten op de vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer. Soorten waarop geen effect wordt verwacht omdat ze niet of nauwelijks voorkomen zijn in de tabel op 'nul' gezet.

**Tabel 6.8 Mogelijk effect van verstoring door toegenomen recreatie X: mogelijk effecten;
0: geen effect**

Soort	Mogelijk effect
Kleine zwaan	X
Kolgans	X
Smient	0
Roerdomp	X
Porseleinhoen	0
Rietzanger	X
Grote modderkruiper	0

Het is van belang dat de oever van het Zuidlaardermeer slecht toegankelijk blijft voor wandelaars, zodat er rust blijft voor de broedvogels in de rietvelden en de rustende en foeragerende watervogels. Verwacht wordt dat als de mitigerende maatregelen genomen worden, de effecten van de toegenomen recreatiedruk nul zullen zijn.

6.7 Samenvatting van effecten

In de aanlegfase worden tijdelijke effecten van de aanleg van locatie De Groene Compagnie, locatie Molenwaard, de aanleg van de ontsluitingswegen en de aanleg van de vaarverbinding verwacht op de Kolgans en de Smient. Deze zijn hieronder samengevat.

Tabel 6.9 Samenvatting tijdelijke effecten

Vogelsoort	IHD Zuidlaardermeer (seizoensgem.)	Lokale populatie (seizoensgem.)	Lokale toestand t.o.v. IHD (seizoensgem.)	Afname seizoensgem.
<i>Niet broedvogels</i>				
<u>Kleine zwaan</u>	4	12	+8	0
<u>Kolgans</u>	630	2299	+1669	343
<u>Smient</u>	2700	2515	-185	<1
<i>Broedvogels</i>				
Roerdomp	5	2	-3	0
Rietzanger	200	200	0	0
Porseleinhoen	20	15	-5	0

Hieronder zijn de effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen in De Groene Compagnie, Molenwaard, de daarmee samenhangende toename in verkeersintensiteit en de vaarverbinding weergegeven (tabel 6.10). De effecten van een toename in de recreatiedruk als gevolg van de vaarverbinding en de woningbouwlocaties kunnen niet kwantitatief worden bepaald, omdat nog te weinig bekend is over mogelijke aantallen en het gebruik van het gebied. Deze zijn dan ook niet weergegeven in de tabel. Negatieve effecten op Roerdomp en Rietzanger als gevolg van zowel landrecreatie als waterrecreatie kunnen niet worden uitgesloten. Mogelijk heeft de landrecreatie ook negatieve effecten op foeragerende Kolganzen en Kleine zwanen.

Voor de Grote modderkruiper is een aanvullend doel gesteld. Deze soort komt voor in het Zuidlaardermeer. Het voorkomen in het plangebied is onwaarschijnlijk, maar niet uitgesloten. Door tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Grote modderkruiper en eventueel aanwezige individuen weg te vangen, kunnen effecten op de Grote modderkruiper voorkomen worden.

Tabel 6.10 Samenvatting permanente effecten, effecten van recreatie zijn kwalitatief beschreven

Vogelsoort	IHD Zuidlaardermeer (seizoensgem.)	Lokale populatie (seizoensgem.)	Lokale toestand t.o.v. IHD (seizoensgem.)	Afname seizoensgem.
<i>Niet broedvogels</i>				
Kleine zwaan	4	12	+8	0
Kolgans	630	2299	+1669	256
Smient	2700	2515	-185	<1
<i>Broedvogels</i>				
Roerdomp	5	2	-3	0
Rietzanger	200	200	0	0
Porseleinhoen	20	15	-5	0

Tussen het Leekstermeer en het Zuidlaardermeer vindt, zoals eerder beschreven, uitwisseling van Kolganzen plaats. De exacte aantallen zijn niet bekend. In de lokale populatie van het Zuidlaardermeer zoals weergegeven in tabel 6.10 bevinden zich derhalve ook Kolganzen van het Leekstermeer. Mogelijk heeft de afname in rust- en foerageergebieden ook effecten op de populatie Kolganzen van het Leekstermeer. De omvang van de effecten van de voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen is afhankelijk van de mate van uitwisseling tussen de gebieden.

6.8 Toetsing

Toetsing vindt plaats voor de tijdelijke en permanente effecten van het ruimtebeslag en de daarmee samenhangende verstoring. De effecten van toegenomen recreatiedruk worden apart getoetst.

In het Zuidlaardermeergebied vindt voor de Kolgans een forse reductie plaats zowel tijdelijk als permanent, zoals is aangenomen voor het effect van de ruimtelijke ontwikkelingen op de soort. De tijdelijke reductie bedraagt maximaal 343 (seizoensgemiddelde). De Kolgans heeft landelijk een zeer goede staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen komen niet in gevaar, zodat het effect als niet significant is beoordeeld.

De permanente reductie voor de Kolkans bedraagt maximaal 256 (seizoensgemiddelde). Ook na deze afname blijft de populatie ruim boven het concept-instandhoudingsdoel. Op het niveau van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer betreft het geen wezenlijke achteruitgang en het effect is derhalve als niet significant beoordeeld.

De tijdelijke en permanente reductie voor de Smient is maximaal kleiner dan één (seizoensgemiddelde). In de praktijk zal dit niet waarneembaar zijn. In de huidige situatie is de populatie kleiner dan het instandhoudingsdoel. De populatie zal niet afnemen als gevolg van het ruimtebeslag, zodat dit effect als niet significant is beoordeeld.

De soorten Kleine zwaan, Roerdomp en Porseleinhoen zullen geen hinder hebben van het ruimtebeslag, derhalve kunnen significante effecten als gevolg van de ruimtelijk ontwikkeling op deze soorten worden uitgesloten.

Voor de Kolkans, Kleine zwaan, Roerdomp en Rietzanger kunnen significante effecten als gevolg van een toegenomen recreatiedruk niet worden uitgesloten. Bovendien geldt voor Porseleinhoen een verbeteropgave. Naar verwachting zijn deze effecten wel te mitigeren door de bereikbaarheid van gevoelige gebieden te beperken.

Mogelijk ondervindt de Grote modderkruiper negatieve effecten in de aanlegfase. Door tijdens de aanleg rekening te houden met de aanwezigheid van de Grote modderkruiper kunnen negatieve effecten voorkomen worden. Voor de Grote modderkruiper worden geen significante effecten verwacht.

7 CUMULATIEVE EFFECTEN

Cumulatie van effecten kan voorkomen met betrekking tot activiteiten die zich buiten de beleidssfeer van de Structuurvisie afspelen. Daarnaast kan cumulatie van effecten optreden als gevolg van activiteiten die in de Structuurvisie voorkomen, maar die niet afzonderlijk in de passende beoordeling aan bod zijn gekomen.

De in het oog springende onderwerpen uit de Structuurvisie die kunnen bijdragen aan cumulatie van effecten betreffen de 'overige' woningbouwlocaties en de (relatief kleinschalige) ontwikkelingen op bedrijventerreinen. Van de overige woningbouwlocaties zijn met name Stadshart en De Vosholen van belang.

Daarnaast spelen onderstaande projecten/initiatieven in de omgeving van het Zuidlaardermeer:

- Natuurrecreatieve ontwikkelingen rondom Zuidlaardermeer, o.a. fietsroute rondje Zuidlaardermeer.
- Zuidoevers Zuidlaardermeer (natuurontwikkeling gekoppeld aan woningbouw en recreatievoorzieningen in een gebied van 160 a 180 hectare aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer).
- Vliegveld Eelde (baanverlenging).
- Groene ster veenkoloniën.

Bovengenoemde projecten resulteren individueel niet in significant negatieve effecten voor de kwalificerende soorten van het Zuidlaardermeergebied volgens de individuele beoordelingen, maar gaan wel ten koste van de rust in het gebied. Hetzelfde geldt voor de 'overige' woningbouwlocaties en de ontwikkeling van bedrijventerreinen uit de Structuurvisie.

Daarnaast vinden in en rond het Zuidlaardermeer ook verschillende projecten plaats om de natuurwaarden te versterken, deze hebben met name een positief effect op moerasvogels als het Porseleinhoen en de Roerdomp:

- Inrichting Groninger Landschap.
- Project Waterdrager van waterschap Hunze en Aa's met duurzame inrichting Hunze stroomgebied, waar ook De Groene Compagnie deel van uit maakt.
- Aanleg pandscheiding in Drentsche Diep bij Meervijck, in combinatie met sluis. Realisatie van een meer flexibel peilbeheer op het Zuidlaardermeer.

De totale woningbouw en ontwikkelingen op bedrijventerreinen in Hoogezand-Sappemeer, die in de Structuurvisie is beschreven zal leiden tot een toename van het autoverkeer en recreatiedruk. Ook de beschrijven projecten in de omgeving van het Zuidlaardermeer gaan ten koste van de rust in het gebied. De effecten zoals die in de passende beoordeling zijn weergegeven, kunnen vanwege de cumulatie in omvang toenemen.

8 MITIGERENDE MAATREGELEN

8.1 Effecten tijdens aanleg

Voorafgaand aan de aanleg van de woningbouwlocaties De Groene Compagnie en Molenwaard dient onderzoek plaats te vinden naar het voorkomen van Grote modderkruiper. Als deze soort aangetroffen wordt, moet deze voorafgaand aan de werkzaamheden aan de watergangen en aan de heiwerkzaamheden worden weggevangen en in een geschikt gebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden worden uitgezet.

Door de aanlegwerkzaamheden te starten voordat de wintergasten arriveren, kunnen deze uitwijken naar onverstoorde locaties.

8.2 Verlies aan foerageergebied door ruimtebeslag en verstoringscontouren

Door de woningen te concentreren in het oostelijk deel van woningbouwlocatie De Groene Compagnie, zal het ganzenfoerageergebied Kropswolde nauwelijks negatieve effecten van de woningbouwlocatie ondervinden. De polder Kropswolde blijft dan vrijwel geheel geschikt als foerageergebied voor ganzen. Met deze maatregel kan het negatieve effect van recreatie naar verwachting niet gemitigeerd worden.

8.3 Recreatie

Door de bereikbaarheid van gevoelige gebieden met soorten als Roerdomp te verminderen en de recreatie te zoneren, kunnen negatieve effecten als gevolg van een toename in de recreatiedruk voorkomen worden. Te denken valt hierbij aan het aanleggen van recreatievoorzieningen in minder gevoelige gebieden, het focussen van de recreatie in bestaande recreatiegebieden, het aanbrengen van barrières zoals open water, dichte vegetatie en hekken, het afsluiten van gebieden in gevoelige periodes zoals het broedseizoen en het aanwijzen van afgesloten gebieden in het Zuidlaardermeer. Ook het concentreren van de woningbouw in het oostelijk deel van woningbouwlocatie De Groene Compagnie zal de negatieve effecten als gevolg van een toegenomen recreatiedruk beperken.

CONCLUSIE

De woningbouwlocaties Molenwaard en De Groene Compagnie en de daarmee samenhangende wegen en recreatie leiden in meer of mindere mate tot mogelijke gevolgen voor het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. Negatieve effecten op de kwalificerende natuurwaarden van het Zuidlaardermeer treden mogelijk op als gevolg van ruimtebeslag en tijdelijke en permanente verstoring.

Het ruimtebeslag van de locaties Molenwaard en De Groene Compagnie oost zal niet of nauwelijks tot negatieve effecten op de kwalificerende waarden van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied leiden.

Het ruimtebeslag van de locatie De Groene Compagnie west zal mogelijk tot negatieve effecten op de kwalificerende waarden leiden. De negatieve effecten zijn echter zeker niet significant.

De verstoring door recreatie en cumulatieve effecten hangen samen met een vermindering van de rust in het gebied. Dit leidt mogelijk tot significant negatieve effecten op de kwalificerende waarden van Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer. Ook in het geval dat er 'slechts' 500 woningen worden gebouwd aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer, kunnen significante effecten als gevolg van de toegenomen recreatie op voorhand niet worden uitgesloten. Dit geldt zowel voor het bouwen van woningen alleen aan de oost- of aan de westkant, als voor een evenredige verdeling van woningen binnen De Groene Compagnie. Mogelijk kunnen effecten wel gemitigeerd worden. Dit dient in de projectfase nader uitgewerkt te worden. Vervolgens zal een vergunning van de Natuurbeschermingswet moeten worden aangevraagd.

Gezien de uitwisseling van Kolganzen tussen het Leekstermeer en het Zuidlaardermeer kunnen significante effecten op het Leekstermeer niet worden uitgesloten. Ook dit geldt ook in het geval dat er 500 woningen worden gebouwd aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer, ongeacht de verdeling van de woningen tussen de oost- en westkant van het gebied. Wetenschappelijk gezien is niet zeker dat er geen schadelijke gevolgen op zullen treden. Dit dient in de projectfase nader uitgewerkt te worden.

In onderstaande tabel 9.1 zijn de resultaten van de Passende Beoordeling samengevat.

Tabel 9.1 Samenvatting resultaten Passende Beoordeling

Type effect	Activiteit	Effect op Zuidlaardermeergebied
Ruimtebeslag	Woningbouw Molenwaard	Niet of nauwelijks negatieve effecten
	Woningbouw De Groene Compagnie oost	Niet of nauwelijks negatieve effecten
	Woningbouw De Groene Compagnie west	Mogelijk negatieve effecten, maar zeker niet significant
Vermindering van de rust	Woningbouw (cumulatief)	Significant negatieve effecten niet uit te sluiten
	Ontsluitingswegen	Geen negatieve effecten
	Vaarverbinding	Significant negatieve effecten niet uit te sluiten
Type effect	Activiteit	Effect op Leekstermeergebied
Ruimtebeslag	Woningbouw De Groene Compagnie	Significant negatieve effecten niet uit te sluiten
Vermindering van de rust	Woningbouw De Groene Compagnie	Significant negatieve effecten niet uit te sluiten

LITERATUUR

ARCELOR RPS [2005] Piling Handbook, 8th edition. Arcelor Group.

Beek, G.C.W. van [2003] Kennisdocument grote modderkruiper, *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 1. OVB / Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Beusekom R. van, Huigen P., Hustings F., de Pater K. & Thissen J. (red.) [2005] Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.

Drewitt, A. [2007] Birds and recreational disturbance. *Ibis* 149: 1-2.

Eekelder, P. [2007] Zuidlaardermeer. Levering vogelgegevens. SOVON-rapport GAS2007-059. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Eerden, M.R. van, M. Kolen, M. Platteeuw, S. van Rijn & R. van Hoogenhuizen [2002] EU-Vogel- en Habitatrichtlijn in Ketelmeer en Vossemeer. RIZA Rapport 2001.048.

Forman, R.T.T., B. Reineking & A.M. Hersperger [2002] Road traffic and nearby grassland Birds patterns in a suburbanizing landscape. *Environmental Management* 29: 782-800.

Goudappel Coffeng [2007] Studie scenario's hoofdverkeersstructuur Hoogezand-Sappemeer, HSM012/Ppe/0095, Goudappel Coffeng Adviseurs verkeer en vervoer.

Henkens, R.J.H.G., S. de Vries, R. Jochem, R. Pouwels & M.J.S.M. Reijnen [2005] Effect van recreatie op broedvogels op landelijk niveau; Ontwikkeling van het recreatiemodel FORVISITS 2.0 en koppeling met LARCH 4.1. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOt-rapport 4.

Hut, R. van der, A. Brenninkmeijer, W. Bijkerk, E. van der Heijden, F. Hoekema & J. schut [2006] Ecologische toetsing van het verbindingsalternatief in de planstudie Schiphol-Almere. Passende Beoordeling Naardermeer en Voortoets Oostelijk Vechtplassen. A & W-rapport 805. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Hut, R.M.G. van der & D. Bos [2007] Moerasontwikkeling en herbivore watervogels rond het Leekstermeer. Passende Beoordeling van herinrichtingsplannen. A & W-rapport 960. Altenburg & Wymange ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen [2004] Verstoringsgevoeligheid van vogels; Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland. Bureau Waardenburg. Rapport 03-187.

Ministerie van LNV [2005] Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Molenaar, J.G. de, D.A. Jonkers & F.G.W.A. Ottburg [2005] Mogelijke effecten van verlichting vanuit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen. Alterra-rapport 1237, ISSN 1566-7197.

Nie, H.W. de [1996] Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media publishing, Doetinchem, 88-89.

Nienhuis, J. [2005] Kolganzen in het Zuidlaardermeergebied; Vogelrichtlijngebied wordt steeds minder belangrijk. De Grauwe Gors 2/3 42-46.

Provincie Groningen [2005] Gebiedsplan ganzenfoerageergebieden Provincie Groningen.

Reijnen, R., R. Foppen, C. Ter Braak & J. Thissen [1995] The effects of car traffic on breeding bird populations in Woodland. III. Reduction of Density in relation to the proximity of main roads. The Journal of Applied Ecology 32: 187-202.

Reijnen R, R. Foppen & H. Meeuwsen [1995] The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biological Conservation 75: 255-260.

Reijnen R. & R. Foppen [1997] Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6: 567-581.

Roomen, M.W.J. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden & D. Zoetebier [2000] Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON & CBS [2005] Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelen Zuidlaardermeergebied

Bron: Ministerie LNV, ontwerpbesluit eerste tranche, N2K020

A021 Roerdomp (*Botaurus stellaris ssp. stellaris*)

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.

Toelichting: De Roerdomp is van oudsher broedvogel met enkele paren tot een maximum van 5. Het aantal paren fluctueert sterk met na strenge winters slechts 1 paar. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is behoud van de populatie op een relatief hoog niveau gewenst. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Drents-Groningse grensgebied ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A119 Porseleinhoen (*Porzana porzana*)

Doel: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting: Het Porseleinhoen is een onregelmatige broedvogel in sterk fluctuerende aantallen; in vele jaren 0-2 paar met in het goede jaar 1997 15 paren. Het Zuidlaardermeergebied levert in goede jaren de grootste bijdrage in deze regio. Het gewenste aantal paren heeft betrekking op gunstige jaren. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Drents-Groningse grensgebied ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A295 Rietzanger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 200 paren.

Toelichting: Het Zuidlaardermeergebied herbergt de grootste sleutelpopulatie van de Rietzangers van het Drents-Groningse grensgebied. In de periode 1993-1997 werden jaarlijks ca. 200 paren geteld. Ook voor de periode 1999-2003 wordt het gemiddeld aantal paren op 200 geschat. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding van het onderdeel populatie, is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

Niet-broedvogels

A037 Kleine zwaan (*Cygnus columbianus ssp. bewickii*)

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de Kleine zwaan o.a. een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop laat een fluctuerend patroon zien. Vanwege de vermoedelijk natuurlijke oorzaken van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is er geen herstelopgave van toepassing.

A041 Kolgans (*Anser albifrons ssp. albifrons*)

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 630 vogels (seizoensgemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 10.100 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaappleats.

Toelichting: Aantallen Kolganzen zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. Er was sprake van sterk verhoogde aantallen rond 2000, daarna weer wat lager. Handhaving van de huidige situatie is voldoende want de landelijke staat van instandhouding is gunstig.

A050 Smient (*Anas penelope*)

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.700 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de Smient o.a. een functie als slaappleats en als foerageergebied. De data zijn nog niet geschikt voor een trendanalyse. Handhaving van de huidige situatie is voldoende want de landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Complementaire doelen

H1145 Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)

Doel: Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: Omdat de Grote modderkruiper landelijk in een ongunstige staat van instandhouding verkeert en het gebied van belang is voor de geografische spreiding, is de soort in dit Vogelrichtlijngebied als doel opgenomen. Maatregelen die in het gebied genomen worden voor moerasvogels kunnen ook ten goede komen aan de Grote modderkruiper.

Bijlage 2

Beschrijving van de soorten van de Vogelrichtlijn

Kleine zwaan (*Cygnus columbianus* ssp. *bewickii*)

De Kleine zwaan heeft zich ontwikkeld van een gespecialiseerde soort, die in de jaren vijftig vooral foerageerde op Fonteinkruid langs de randen van het IJmeer, tot een cultuurvolger met een brede dieetkeus. Tegenwoordig schakelt de Kleine zwaan als de fonteinkruidknolletjes uitgeput raken over op het foerageren op akkers (wintergraan, suikerbiet of aardappelen) in het noordoosten van het land, zoals onder meer het Zuidlaardermeergebied. Daarnaast vormt grasland een belangrijke voedselbron, zoals bijvoorbeeld in de polders langs de Randmeren en in Noordwest-Overijssel. In de loop van de winter worden graslandgebieden steeds belangrijker, omdat de oogstresten in de meeste akkerbouwgebieden worden ondergeploegd. De slaappleatsen van de Kleine zwaan bestaan uit open zoete of zoute wateren of zand- en modderbanken die op enkele tientallen kilometers van het foerageergebied kunnen liggen.

Kleine zwaan	Voor Natura 2000-gebied relevant als niet-broedvogel
Voedselbron	Fonteinkruidknolletjes, oogstresten (wintergraan, suikerbiet, aardappelen), gras
Foerageren	Water, graslanden, velden
Rusten	Open zoete of zoute wateren of zand- en modderbanken
Zwaartepunt verspreiding/piek	Januari-maart
Overlap met vaarseizoen	Geen
Verstoringsafstand	59-224 m
Functie Natura 2000-gebied	Foerageren
Landelijke staat van instandhouding	Matig ongunstig
Toekomstperspectief	Matig ongunstig
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: niet gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: gevoelig

Kolgans(*Anser albifrons* ssp. *albifrons*)

De Kolgans is een wintergast, die pas in november in Nederland arriveert en dan voornamelijk in Zuidwest Friesland verblijft. Maximum aantallen worden in januari waargenomen. Ook dan ligt het zwaartepunt in Friesland, en daarnaast vormen onder andere Noordwest-Overijssel en de IJssel belangrijke pleisterplaatsen. Het overgrote deel foerageert op grasland en daarnaast op akkerland (wintergraan, bieten, aardappelen, koolzaad en stoppelvelden). In de loop van de winter worden graslandgebieden steeds belangrijker, omdat de oogstresten in de meeste akkerbouwgebieden worden onder geploegd. Als slaappleats worden zowel de foerageergebieden of allerlei wateren (zoet of zout) en zand- en modderbanken gebruikt, die op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden kunnen liggen.

Kolgans	Trekvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als niet-broedvogel
Voedselbron	Gras en oogstresten
Foerageren	Grasland en op akkerland
Rusten	Foerageergebieden, wateren, zand en modderbanken
Zwaartepunt verspreiding/piek	November-februari
Overlap met vaarseizoen	Geen
Verstoringsafstand	> 1000 m
Functie Natura 2000-gebied	Foerageren, slapen
Landelijke staat van instandhouding, Toekomstperspectief	Gunstig Gunstig
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: niet gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: gevoelig

Smient (*Anas penelope*)

De Smient verblijft vooral van oktober tot maart in ons land; met name in zachte winters zijn er grote aantallen aanwezig. Verreweg de meeste houden zich op in de kuststrook en in de natte veenweidegebieden van Noord-Holland en Friesland, maar ook elders. In de loop van de winter neemt het belang van binnendijkse terreinen en het rivierengebied toe. Vooral in strenge winters verblijft een groot deel in het Deltagebied. Overdag wordt gebruik gemaakt van open water om te rusten. De rustplaatsen liggen tot op enkele kilometers afstand van de voedselgebieden.

Smient	Trekvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als niet-broedvogel
Voedselbron	Waterplanten, grassen, algen
Foerageren	's nachts op natte graslanden, moerassen
Rusten	Overdag op open water en ondergelopen grasland
Zwaartepunt verspreiding/piek	November-maart
Overlap met vaarseizoen	Geen
Verstoringsafstand	> 100 m
Functie Natura 2000-gebied	Foerageren, slapen
Landelijke staat van instandhouding, Toekomstperspectief	Gunstig Gunstig
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: niet gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: gevoelig

Roerdomp (*Botaurus stellaris* ssp. *stellaris*)

De Roerdomp prefereert stilstaand, ondiep water met een dichte, uitgestrekte vegetatie van liefst overjarig riet, waarvan voldoende waterriet, hoewel de soort soms ook in smalle rietkragen tot broeden komt. Wateren die geheel zijn omsloten door bos en moerasbossen worden echter gemeden. Voedselgebieden bevinden zich in de nabijheid van het nest in rustige plassen en sloten met voldoende randbegroeiing. Broedende Roerdompen worden vrijwel in alle regio's aangetroffen, maar de grootste aantallen broeden in het laagveengebied Gelderse Poort.

Roerdomp	Standvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als broedvogel
Voedselbron	vis, kikkers, salamanders en (water)insecten
Foerageren	in de nabijheid van het nest in rustige plassen en sloten met voldoende randbegroeiing
Broeden	Dichte, uitgestrekte vegetatie van liefst overjarig riet, waarvan voldoende waterriet, soms ook in smalle rietkragen
Broedperiode	Half maart t/m half juli
Overlap met vaarseizoen	April t/m juli
Verstoringsafstand	Onbekend, geen aanwijzingen voor een negatief effect, tenzij moerasvegetaties worden betreden of aangetast
Landelijke staat van instandhouding, Toekomstperspectief	Zeer ongunstig Zeer ongunstig
Roerdomp	Standvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als broedvogel
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: zeer gevoelig

Porseleinhoen (*Porzana porzana*)

Het Porseleinhoen prefereert natte en moerassige terreinen, zoals hoogvenen, natte graslanden, zoetwatermoerassen, geïnundeerde uiterwaarden en verlandingszones van kleiputten met langdurige plas-dras staande gras-, russen- of zeggenvegetaties in liefst open landschap met ondiep, voedselrijk water. De soort broedt ook wel in rietmoerassen en dichtbegroeide oevers van grachten en sloten. Het broedvoorkomen in Nederland beperkt zich grotendeels tot de laag- en hoogveenmoerassen, het rivierengebied en het IJsselmeergebied.

Porseleinhoen	Trekvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als broedvogel
Voedselbron	insecten en slakken, kikkertjes, zaden en vruchten
Foerageren	Dichte, natte vegetaties
Broeden	Rietlanden, moerassen
Broedperiode	Mei t/m juli
Overlap met vaarseizoen	Geheel
Verstoringsafstand	Onbekend, meest versturende effect van kanoërs en wandelaars in moerassige gebieden
Landelijke staat van instandhouding, Toekomstperspectief	Zeer ongunstig Matig ongunstig
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: niet gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: niet gevoelig

Rietzanger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Het broedbiotoop van de Rietzanger bestaat uit moerasgebieden met verruigd riet en struikopslag en daarnaast uit grienden, broekbossen en oevers van rivieren, meren, kanalen en sloten. De soort broedt tegenwoordig vooral in de laagveenmoerassen. De soort heeft een voorkeur voor de relatief droge delen. Het nest wordt gebouwd dicht boven de bodem in overjarig riet, gras, hoge kruiden of struikgewas of op drijftillen.

Rietzanger	Trekvogel, voor Natura 2000-gebied relevant als broedvogel
Voedselbron	insecten: muggen, eendagsvliegen enzovoort

Foerageren	Dichte vegetatie bestaande uit jong en overjarig riet, zeggen, bitterzoet en andere moerasplanten
Broeden	Oevers met riet, zegges, gras, hoge kruiden of struikgewas
Broedperiode	Mei t/m half augustus
Overlap met vaarseizoen	Geheel
Verstoringsafstand	Onbekend, mogelijk lagere dichtheden langs trajecten met veel waterrecreatie
Landelijke staat van instandhouding, Toekomstperspectief	Matig ongunstig Gunstig
Gevoeligheid voor verstoring	Geluid: gevoelig Licht: gevoelig Optische verstoring: niet gevoelig

Bijlage 3

Geluidseffecten: mechanismen en beschikbare informatie

Werkingsmechanismen

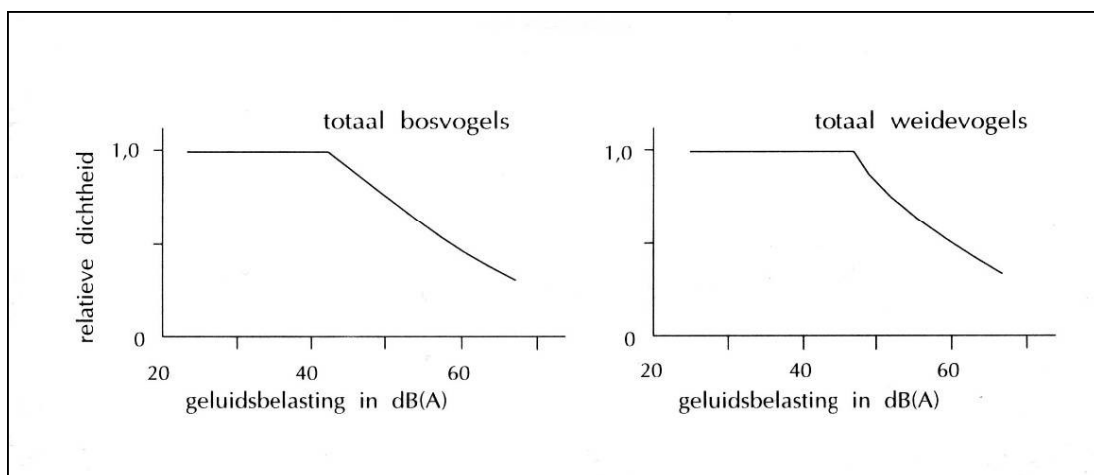
Geluid kan op meerdere manieren van invloed zijn op dieren. Bij (zeer) hoge geluidsniveaus kan directe schade aan het gehoor optreden. Bij minder hoge geluidsniveaus kan de communicatie tussen dieren worden verstoord. Dit kan met name aan de orde zijn bij broedvogels waarbij zang een belangrijke rol speelt bij de afbakening van het territorium en de paarvorming. Ook van watervogels is bekend dat ze op geluid kunnen reageren.

Afhankelijk van frequentie en sterkte van het achtergrondgeluid kunnen sterke effecten optreden, tot het niveau dat dieren gedeelten van hun leefgebied niet meer (kunnen) gebruiken en effecten op populatieniveau kunnen optreden.

Overzicht van beschikbare informatie

Naar het effect van verkeerslawaaï op **broedvogels** hebben Reijnen et al. onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat vanaf een drempelwaarde van 42 dB(A) effecten kunnen optreden op broedvogels van bos en vanaf een drempelwaarde van 45 dB(A) effecten optreden op broedvogels van open terrein. Figuur B3.1 geeft de dosis-effect-curven uit het betreffende onderzoek.

Figuur B3.1. Dosis-effect-curven geluid wegverkeer broedvogels [Reijnen et al., 1992]



Uit deze studie blijkt ook dat geluid door wegverkeer mogelijk los te zien valt van andere mogelijke verstoringbronnen, zoals verstoring door zichtbaarheid en lichtflitsen ('s nachts).

Over **niet-broedvogels** is geen empirisch onderzoek naar geluidseffecten beschikbaar. Foerageergebied van watervogels bevindt zich bij voorkeur in open gebieden op enige afstand van menselijke verstoringbronnen. Afhankelijk van de verstoringbron kan de verstoringafstand voor Kleine zwaan, ganzen en Smient variëren van 33 meter tot 4.800 meter [Krijgsveld et al., 2004]. In een notitie ten behoeve van MER 3^e spuimiddel Afsluitdijk geeft de auteur een overzicht van de op dat moment beschikbare kennis over geluidseffecten op niet-broedvogels. Ook in de Passende Beoordeling van het Naardermeer van verbindingsalternatieven voor de planstudie Schiphol worden onderzoeken naar verstoring en vuistregels voor verstoringafstanden aangehaald (zie tekstkader).

Schietproeven in het Lauwersmeergebied leidden niet tot significante veranderingen in dichtheden van vogels in de Waddenzee noch op de hoogwatervluchtplaatsen bij het Lauwersmeer. Gemiddelde geluidsniveaus op de wadden bedroegen 65 (40-80) dB(A), op de hoogwatervluchtplaatsen 55-76 dB(A). Het achtergrondniveau tijdens de waarnemingen bedroeg 35-55 dB(A).

Ander onderzoek naar de effecten van schietactiviteiten op Vlieland kon geen verschillen vaststellen tussen dagen waarop wel en niet werd geschoten. Geluidsniveaus varieerden van 67-68 dB(A), wanneer werd geschoten met mitrailleurs, tot 85-100 dB(A) wanneer werd geschoten met tanks.

Uit waarnemingen in de Mokbaai (Texel) aan overvliegende helikopters bleek dat op het wad foeragerende vogels niet reageren op off-shore helikopters die met een frequentie van 2 maal per uur overvliegen, maar wel op een op dezelfde hoogte naderende militaire Chinook helikopter die een duidelijk ander geluid produceert (Smit, ongepubl.).

Verder blijkt uit onderzoek naar de effecten van overvliegende helikopters op steltlopers dat niet zozeer de geluidsniveaus zelf als wel de geluidsniveaus in combinatie met een onverwachte factor (zoals een onvoorspelbare vliegbeweging) tot verstoring leiden (mondelinge meded. C. Smit).

Voor een poldergebied langs het Veluwemeer wordt voor ganzen, Smienten en zwanen rekening gehouden met een verstoringsafstand van 100-300 meter. In dit gebied foerageren Kleine zwanen tot op 200 meter afstand van landbouwwegen. Als aanname voor de verstoringsdruk van wegen kan gekozen worden voor een maximale verstoringsafstand van 300 meter met een gradiënt. In effectberekeningen wordt uitgegaan van een verstoringszone van 200 meter met 100% verstoring.

Voor verstoring vanuit een bedrijventerrein op watervogels, waaronder Kolganzen, is uitgegaan van een zonering binnen een afstand van 300 meter; 100% in de zone 0-100 meter, 75% in de zone 200-300 meter en 25% in de zone 200-300 meter. Dit komt rekentechnisch gezien overeen met 100% verstoring in de zone 0-200 meter. Ook voor verstoring van watervogels op het Ketelmeer is deze aanpak gevolg. Met betrekking tot verstoringsdruk van woonwijken wordt in verschillende effectstudies een verstoringsafstand van 250 meter gehanteerd.

Een ander bekend fenomeen zijn de grote aantallen (trek-)vogels die op en rondom vliegvelden kunnen voorkomen, wanneer er geen actief verjagingsbeleid wordt gevoerd en het foerageren van grote groepen ganzen dichtbij (50 m) drukke wegen. Blijkbaar wegen bepaalde gunstige omstandigheden (zoals afwezigheid van mensen en de beschikbaarheid van voedsel) op tegen de hoge geluidsniveaus.

Uit al deze onderzoeksgegevens blijkt dat de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels waarschijnlijk substantieel hoger liggen dan de drempelwaarden bij broedvogels en dat onverwacht geluid een groter effect heeft dan bekend geluid. Andere (onverwachte) verstoringsfactoren spelen een medebepalende rol. Als drempelwaarden voor niet-broedvogels is 51 dB(A) gebruikt. Deze drempelwaarde ligt beneden datgene

wat door de geraadpleegde experts als een mogelijke effectdrempel gezien wordt en voldoet daarmee aan het voorzorgsprincipe.

Bijlage 4

Ganzenfoerageergebieden

Bron: Gebiedsplan 2005; ganzenfoerageergebieden provincie Groningen

