



*PASSENDE BEOORDELING NIET-BROEDVOGELS
IN VERBAND MET DE GEPLANEDE GEBIEDSONTWIKKELING*

RONDON DE NORGERBRUG BIJ ASSEN

buro bakker adviesburo voor ecologie bv

PASSENDE BEOORDELING NIET-BROEDVOGELS IN VERBAND MET
DE GEPLANEDE GEBIEDSONTWIKKELING RONDOM
DE NORGERBRUG BIJ ASSEN.

©

Gebruik en overname van gegevens
alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

Buro Bakker (2011);

Passende Beoordeling niet-broedvogels in verband met de geplande gebiedsontwikkeling rondom de Norgerbrug bij Assen. Buro Bakker adviesburo voor ecologie B.V. te Assen, in opdracht van de gemeente Assen.

in opdracht van:

GEMEENTE ASSEN

Contactpersoon:

Mevr. O. Coenraads

uitgevoerd door:

BURO BAKKER ADVIESBURO VOOR ECOLOGIE B.V.

Weiersloop 9 Postbus 10034 9400 CA Assen tel. 0592-313389 e-mail. info@burobakker.nl

Projectleiding:

Ir. M.S. van Kerckvoorde

Uitvoering en rapportage:

Ing. J.R. Offereins

Tekenwerk en GIS:

Ing. H.A. Dijkhuizen

Inhoud

1	INLEIDING.....	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	OPZET EN LEESWIJZER	1
2	WETGEVING EN TOETSINGSKADER.....	2
2.1	ALGEMEEN.....	2
2.2	DOELSOORTEN EN -HABITATS	2
2.3	TOETSINGSKADER	2
2.3.1	Algemeen.....	2
2.3.2	Cumulatie.....	3
3	INGREEP EN GEBIEDSKENMERKEN.....	5
3.1	VOORGENOMEN INGREEP	5
3.2	GEBIEDSKENMERKEN.....	7
4	NIET-BROEDVOGELS IN EN ROND HET FOCHTELOËRVEEN.....	8
4.1	HET FOCHTELOERVEEN ALS SLAAPPLAATS VOOR GANZEN EN ZWANEN	8
4.1.1	Gebruik van het gebied.....	8
4.1.2	Invloed van recreatie op slaapplaatsen	8
4.2	VOORKOMEN, TERREINGEBRUIK EN TRENDS VAN GANZEN EN ZWANEN	9
4.2.1	Wilde Zwaan.....	9
4.2.2	Kleine Zwaan.....	9
4.2.3	Kolgans	10
4.2.4	Toendrarietgans.....	10
4.2.5	Overige ganzensoorten	12
4.2.6	Conclusies m.b.t. het toetsingskader.....	12
4.3	WINTERTALING	13
4.3.1	Voorkomen en gebiedsgebruik	13
4.3.2	Trends	13
4.4	SLOBEEND	15

4.4.1	Voorkomen en gebiedsgebruik	15
4.4.2	Trends	15
5	EFFECTEN OP NIET-BROEDVOGELS	17
5.1	CAPACITEIT VAN HET FOERAGEERGEBIED VOOR GANZEN.....	17
5.1.1	Algemeen.....	17
5.1.2	Bepaling van draagkracht.....	18
5.1.3	Beschikbaar foerageergebied.....	20
5.1.4	Capaciteit van het akkerbouwgebied voor ganzen en zwanen.....	22
5.1.5	Capaciteit van de graslandgebieden rond het Fochteloërveen.....	25
5.2	EFFECTEN OP WINTERTALING EN SLOBEEND	25
5.2.1	Recreatie in het Fochteloërveen.....	25
5.2.2	Verandering in de recreatiedruk na voltooiing Kloosterveen III	26
5.2.3	Beoordeling effecten.....	27
6	EFFECTEN NA BEOORDELING CUMULATIE.....	30
6.1	TE BESCHOUWEN PROJECTEN	30
6.2	EFFECTEN OP GANZEN EN ZWANEN	32
6.2.1	Oppervlakte ganzenfoerageergebied na uitvoering geplande projecten.....	32
6.2.2	Conclusies met betrekking tot draagkracht ganzenfoerageergebied	32
6.3	EFFECTEN OP WINTERTALING EN SLOBEEND	33
7	CONCLUSIE EN DISCUSSIE	34
7.1	GANZEN EN ZWANEN	34
7.1.1	Conclusie kwantitatieve benadering.....	34
7.1.2	Conclusie kwalitatieve benadering.....	34
7.1.3	Eindconclusie.....	34
7.1.4	Discussie.....	34
7.2	WINTERTALING EN SLOBEEND.....	35
8	BRONNEN	36

BIJLAGE 1	OVERZICHT FOERAGEERGEBIEDEN TOENDRARIETGANZEN
BIJLAGE 2	RAPPORT FOERAGEERGEBIEDEN VAN GANZEN ROND HET FOCHTELOERVEEN (BURO BAKKER, 2009)

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het gebied rondom de Norgerbrug, ten westen van Assen, zal gebiedsontwikkeling plaatsvinden. Deze gebiedsontwikkeling zal bestaan uit het uitbreiden en afronden van de woonwijk Kloosterveen, het verleggen van het huidige tracé van de N373 en de aanleg van een natte verbindingszone aan de oostzijde van de Norgervaart. Daarnaast bestaat de mogelijkheid tot het upgraden van het buurtschap Norgerbrug. Voortouwnemers van dit project zijn de gemeentes Assen en Midden-Drenthe en de Provincie Drenthe.

In het kader van de procedure rondom het Structuurplan Stadsrandzone Assen en het daarbij behorende plan-m.e.r. (Arcadis, 2008) is eerder informeel onderzocht of de ontwikkeling van het westelijke en zuidelijke deel van de nieuwbouwwijk Kloosterveen mogelijk significante effecten zou kunnen hebben op de instandhoudingdoelstellingen van het Fochteloërveen (Van der Hut, 2005; Van der Hut, 2007). Op basis van de toen beschikbare gegevens kon dit voor met name de doelsoort Toendrarietgans niet geheel uitgesloten worden.

In een door Grontmij uitgevoerde voortoets inzake de Natuurbeschermingswet (Grontmij 2011b) is een voorlopige inschatting gemaakt van alle mogelijk optredende effecten op de habitattypen en soorten waarvoor Fochteloërveen en Witterveld zijn aangewezen in relatie tot de instandhoudingsdoelen. Uit deze voortoets bleek dat (significant) negatieve effecten ook ten aanzien van de overige niet-broedvogels (winter- en trekvogels) van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen niet uitgesloten konden worden. Hierbij gaat het specifiek om gevolgen van externe werking, voortvloeiende uit een verhoogde recreatiedruk in het Fochteloërveen.

1.2 OPZET EN LEESWIJZER

Dit rapport doet verslag van een Passende Beoordeling om vast te stellen of er door de geplande gebiedsontwikkeling sprake is van negatieve en/of significante effecten op de niet-broedvogels op basis waarvan het Fochteloërveen als Natura 2000-gebied is aangemeld.

Voor wat betreft de ganzen en zwanen is deze Passende Beoordeling opgezet als een draagkrachtonderzoek waarbij met de best beschikbare gegevens is bepaald of en in hoeverre de capaciteit van het foerageergebied van ganzen en zwanen rond het Fochteloërveen wordt aangetast door de geplande ingrepen en in hoeverre dit een inbreuk vormt op de instandhoudingsdoelen.

Voor deze toetsing is gebruik gemaakt van recent gepubliceerde bestaande gegevens, literatuur, de informatiesite van het ministerie van ELI over de natuurwetgeving, gebieden, soorten etc., expertise van derden en kennis van de auteur over het gebied en de omgeving en het voorkomen van beschermde flora en fauna in het Fochteloërveen. Daarnaast is ten behoeve van deze Passende Beoordeling in de periode december 2008 tot en met februari 2009 door Buro Bakker een veldonderzoek naar foerageergebieden van ganzen rondom het Fochteloërveen uitgevoerd (Buro Bakker, 2009). Dit om de theoretische kennis te toetsen aan de praktijk. De uitkomsten van dit onderzoek zijn in deze Passende Beoordeling gebruikt.

Na de inleiding (hoofdstuk 1) volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de relevante wetgeving en het toetsingskader. In hoofdstuk 3 wordt de te toetsen ingreep beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft welke soorten niet-broedvogels in en rond het Fochteloërveen en het in het plangebied aanwezig zijn en welke functie het gebied voor deze soorten heeft. In hoofdstuk 5 volgt de effectbeschrijving. In hoofdstuk 6 worden de gevonden effecten in cumulatie met concrete toekomstige activiteiten beoordeeld. In hoofdstuk 7 volgt de algehele conclusie van deze toetsing alsmede een discussie. Hoofdstuk 8 presenteert de gebruikte bronnen.

2 WETGEVING EN TOETSINGSKADER

2.1 ALGEMEEN

Het Fochteloërveen is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en aangemeld als Habitatrictlijngebied in het kader van de Europese Habitatrictlijn. Sinds 1 oktober 2005 zijn deze Europese richtlijnen in het Nederlandse recht geïmplementeerd in de herziene Natuurbeschermingswet 1998. In februari 2009 is de Natuurbeschermingswet opnieuw gewijzigd, waardoor het Fochteloërveen, ook al is het in ontwerp, is aangewezen als Natura 2000-gebied en rechtstreeks door de Natuurbeschermingswet wordt beschermd.

Hoewel de formele aanwijzing tot Natura 2000-gebied nog niet is afgerond, zijn wel (ontwerp) instandhoudingdoelstellingen geformuleerd, waarbij per habitatype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau (zie §2.3.1). Ingrepen of activiteiten dienen aan de per Natura 2000-gebied geformuleerde doelstellingen getoetst te worden.

2.2 DOELSOORTEN EN -HABITATS

Het Fochteloërveen is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de betekenis voor de volgende habitattypen en vogelsoorten:

Habitattypen

- H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren (Zure vennen)
- H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Dopheide (Vochtige heiden)
- H4030 Droge Europese heide (Droge heiden)
- H7110 Actief hoogveen
- H7120 Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is (Herstellende hoogvenen)

Vogelsoorten en instandhoudingsdoel

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van:

Geoorde fuut	10	broedparen
Kleine zwaan	90	vogels (seizoensmaximum)
Kolgans	3200	vogels (seizoensmaximum)
Paapje	60	broedparen
Porseleinhoen	20	broedparen
Roodborsttapuit	60	broedparen
Slobeend	40	vogels (seizoensgemiddelde)
Toendrarietgans	11100	vogels (seizoensmaximum)
Wilde zwaan	100	vogels (seizoensmaximum)
Wintertaling	600	vogels (seizoensgemiddelde)

2.3 TOETSINGSKADER

2.3.1 ALGEMEEN

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding (zie hieronder) behouden of in voorkomend geval herstellen. De aanwijzing tot speciale beschermingszone (zowel onder werking van de Europese richtlijnen, alsook onder werking van de Natuurbeschermingswet 1998) houdt in dat wanneer een project of andere activiteit niet verband houdt met of noodzakelijk is voor het beheer van de natuurwaarden, bekeken dient te worden of dit gevolgen kan hebben voor de waarden die in de instandhoudingdoel-

stellingen van het betreffende gebied genoemd zijn. Indien sprake is van negatieve effecten op de kwalificerende soorten en waarden waarop de aanwijzing van de gebieden als speciale beschermingszone gebaseerd is, is er sprake van *vergunningplicht volgens de Natuurbeschermingswet* met betrekking tot het Natura 2000-gebied. Bij de bepaling van de significantie van mogelijke gevolgen van een project of activiteit is van belang of er gevolgen zijn die de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitats in een Natura 2000-gebied in gevaar brengen, ook als deze via zgn. externe werking tot stand komen (zie hieronder).

Centrale vraag in een Passende Beoordeling is of de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone door het plan of project kunnen worden aangetast. Met de natuurlijke kenmerken worden de instandhoudingsdoelstellingen bedoeld. Deze natuurlijke kenmerken dienen in een gunstige staat van instandhouding te worden behouden of gebracht. De 'staat van instandhouding' voor een soort wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer (conform artikel 1 van de Habitatrichtlijn):

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

In de bepaling van de effecten zijn twee aspecten van groot belang: externe werking en cumulatieve effecten. Externe werking is de effectwerking die optreedt als een gebruik, project of plan buiten een Natura 2000-gebied gepland is, maar de effecten ervan zich wel tot binnen dat gebied kunnen uitstrekken. Mogelijke effecten van een activiteit buiten een Natura 2000-gebied op natuurlijke habitats en soorten die in een nabijgelegen Natura 2000-gebied zijn beschermd, en die inbreuk hebben op de gunstige staat van instandhouding van die natuurlijke habitats en soorten in dat gebied, dienen beschouwd te worden.

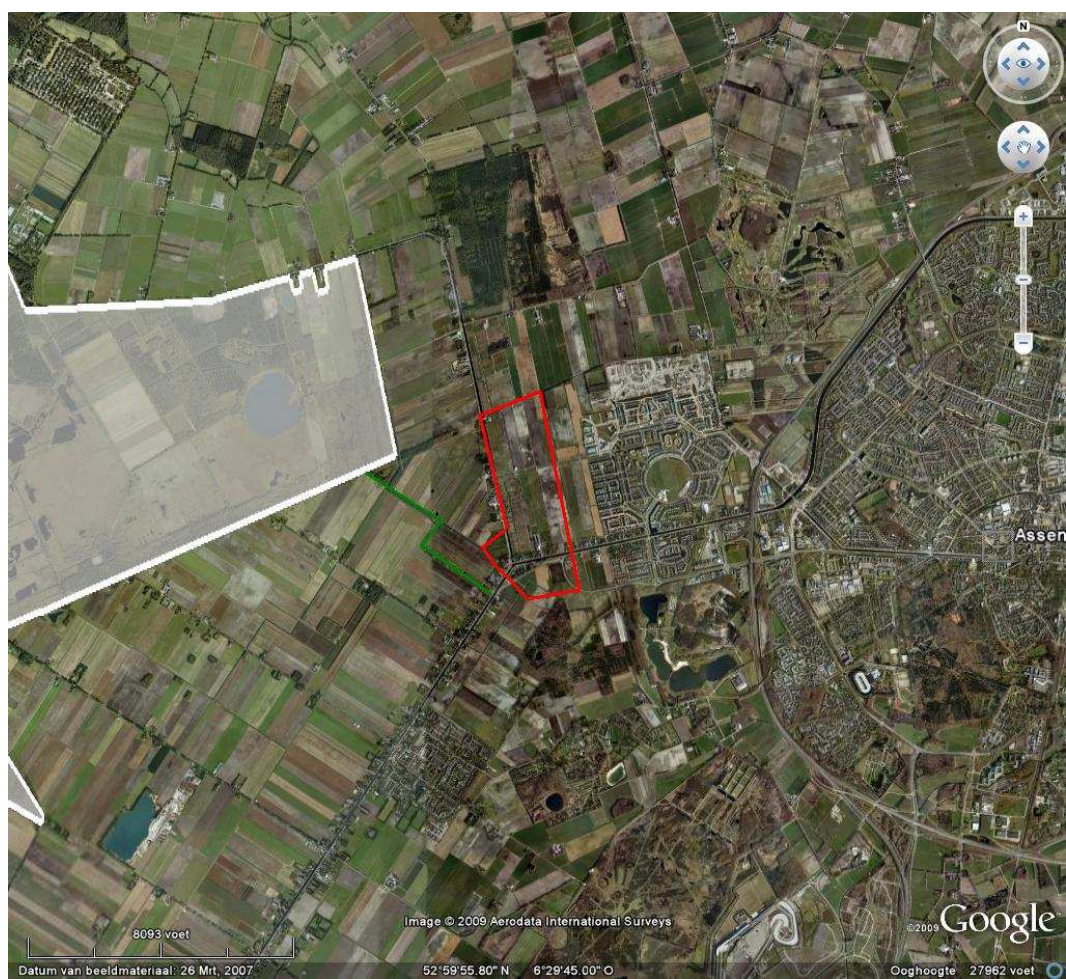
De cumulatie van effecten van andere plannen en activiteiten is het tweede belangrijke aspect dat dient te worden meegenomen in de toetsing. Ook ander bestaand gebruik, plannen en projecten kunnen effecten op dezelfde beschermde natuurwaarden hebben, en het effect van het initiatief dient in deze context te worden beschouwd.

2.3.2 CUMULATIE

Ten behoeve van de Passende Beoordeling is het belangrijk inzicht te hebben in concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied van Fochteloërveen in verband met de cumulatieve werking. Voorzover bekend zijn er, naast de in hoofdstuk 3 beschreven en in dit rapport te toetsen activiteit, de volgende concrete ontwikkelingen te duiden (zie ook hoofdstuk 6):

- uitbreiding zandwinning Koers Handel B.V., Grietmanswijk te Bovensmilde;
- oprichten van een loonwerkersbedrijf aan de Grietmanswijk te Bovensmilde;
- door Natuurmonumenten aan te leggen bufferzones rond het Fochteloërveen;
- uitvoering van het project Dutch Crane Resort in het Drentse deel van het Fochteloërveen;
- inrichting recreatiepark Zeijerveen en herinrichting Baggelhuizerplas t.b.v. recreatie.

Het bestemmingsplan Buitengebied Assen kent een wijzigingsbevoegdheid voor een heli landing site. Concreet is hiervoor echter (nog) geen aanvraag ingediend en daarom zal dit project niet worden meegenomen in deze Passende Beoordeling.



Figuur 1. Ligging gebiedsinrichting Norgerbrug (rode vlak) en in te richten EHS-gebied (groene lijn) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (lichtgrijze vlak).

3 INGREEP EN GEBIEDSKENMERKEN

3.1 VOORGENOMEN INGREEP

In gezamenlijk bestuurlijk overleg tussen de gemeenten Assen, Midden-Drenthe en de provincie Drenthe is besloten tot een gebiedsontwikkeling rond de Norgerbrug. Op basis van het Structuurplan Stadsrandzone Assen inclusief plan-m.e.r. is gekozen voor deze gebiedsontwikkeling als één van de uitbreidingslocaties van de stad Assen. Dit is zowel planologisch en milieutechnisch onderbouwd en voorafgegaan door een interactief proces met de bevolking en overlegpartners. Voor de ontwikkeling zijn in gezamenlijkheid de volgende doelen geformuleerd:

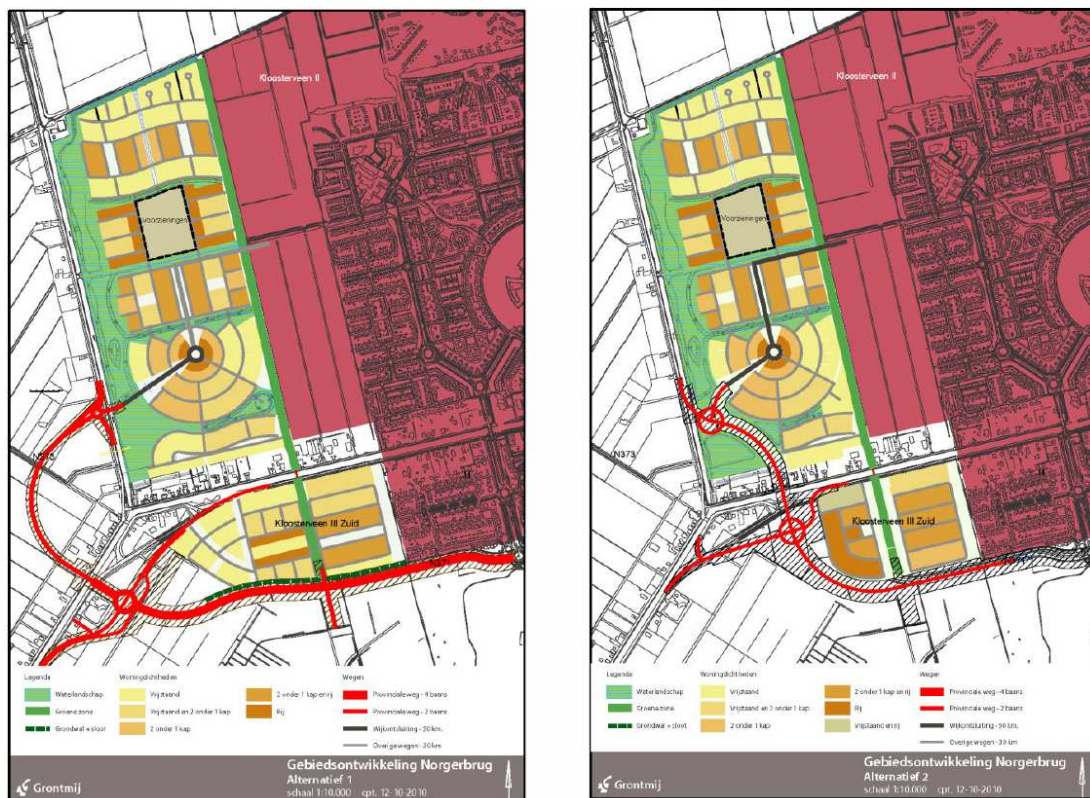
- een goede bereikbaarheid van het stedelijk centrum van de gemeente Assen;
- de aanleg van een ecologische verbindingszone tussen het Fochteloeërveen en het Witterveld en een natte verbindingszone langs de Norgervaart;
- het halen van de woningbouwopgave voor de regio Groningen-Assen, onder meer door uitbreiding en afronding van de woonwijk Kloosterveen;
- de upgradering en versterking van het buurtschap Norgerbrug;
- de landschappelijke en recreatieve afronding van het gebied Kloosterveen - Fochteloeërveen - Witterveld en een invulling van het overgangsgebied stad-land.

Concreet behelst deze gebiedsontwikkelingen de volgende ingrepen (DLG, 2008; Grontmij 2011):

- het uitbreiden en afronden van de woonwijk Kloosterveen fase 3. Deze uitbreiding betreft de bouw van ca 1200 woningen, waarvan 700 – 800 in Kloosterveen III West en 300 tot 350 in Kloosterveen III zuid;
- het verleggen van het huidige tracé van de N373; dit moet de doorstroming van autoverkeer van de N371 en de N373 verbeteren
- de aanleg van een natte verbindingszone aan de oostzijde van de Norgervaart. Deze zone is enkele tientallen meters breed en biedt voorzieningen voor recreatief gebruik (fietspad, paden, vissteigers). Door of langs het gebied zal een wandel- en/of fietspad worden aangelegd waardoor het gebied een uitlooptechnie voor de wijk Kloosterveen kan vervullen (DLG, 2008);
- de aanleg van een verbindingszone tussen het Esmeer en het Witterveld;
- het upgraden van het buurtschap Norgerbrug binnen het bestaande bebouwingslint. Het gebied wordt autoluw gemaakt, daarnaast worden enkele woningen opgeknapt en zal mogelijk een tankstation worden verplaatst.

Voor de gebiedsontwikkeling zijn twee alternatieven ontwikkeld, weergegeven in figuur 2. In dit rapport wordt alternatief 1 beoordeeld (linker afbeelding in figuur 2); dit is het voorkeursalternatief uit het MER en vormt de basis voor het voorontwerp-bestemmingsplan van de gemeenten Assen en Midden Drenthe (Grontmij, 2011c). Het gebied tussen het plangebied en de huidige bebouwde kom maakt onderdeel uit van fase 2 van Kloosterveen. Deze fase zal binnenkort verder ingevuld worden.

De verbindingszone tussen het Esmeer en het Witterveld is weergegeven in figuur 3. Van deze verbindingszone is vooral het tracé tussen het Fochteloeërveen en de Drentse Hoofdvlaart van belang. De verbindingszone, bestaande uit poelen, bossages en graslanden, zal hier echter in de *bestaande* bosaanplant gerealiseerd worden en zal geen ruimtebeslag vragen in het landbouwgebied.



3.2 GEBIEDSKENMERKEN

De aanleg van het westelijke deel van de nieuwbouwwijk Kloosterveen is gepland in landbouwgebied, op circa 860 meter van de uiterste oostrand van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (zie figuur 1). Dit landbouwgebied is laaggelegen en woningbouw is met name in de noord- en westrand van het gebied alleen mogelijk wanneer het terrein wordt opgehoogd of gedraineerd (Arcadis, 2008). Het gebied werkt echter thans, en ook na de geplande woningbouw, niet drainerend op de rest van de omgeving. Dit omdat er onder Kloosterveen een ondiep en slecht doorlatend keileempakket zit, waardoor er een beperkte stroming is vanuit diepere pakketten. Ook regenwater kan er moeilijk wegzijgen en wordt via ondiepe sloten en greppels naar het oppervlaktewater afgevoerd (Arcadis, 2008). Daarnaast wordt de omgeving van Kloosterveen gevormd door hydrologische grenzen; de zuidelijk en westelijk gelegen vaarten (Norgervaart en Drentse Hoofdvaart) snijden gezien hun diepte in dit keileempakket. Hierdoor zorgen zo voor een vast grondwaterpeil in het gebied: wanneer er in Kloosterveen een drainerend effect optreedt, zullen de vaarten dus water toeleveren. Hierdoor werkt deze verlaging niet door naar de verdere omgeving. Ten noorden van Kloosterveen ligt het Tonckensbos, waar het keileem aan de oppervlakte komt. Dit is een hydrologisch dichte grens waardoor er geen toe- en afstroming van water van en naar Kloosterveen plaatsvindt (Arcadis, 2008).

4 NIET-BROEDVOGELS IN EN ROND HET FOCHTELOËRVEEN

4.1 HET FOCHTELOERVEEN ALS SLAAPPLAATS VOOR GANZEN EN ZWANEN

4.1.1 GEBRUIK VAN HET GEBIED

Sinds de jaren '80 worden de ganzen en zwanen die gebruik maken van het Fochteloërveen geteld (o.a. Blouw et al., 1989). Sinds 1993 gebeurt dit vrijwel structureel (Feenstra & Van den Bergh, 2001). In eerste instantie gebeurde dit door de vogels te tellen op de slaappleaatsen in het veen. Dit was tot het midden van de jaren '90 nog vrij gemakkelijk omdat er slechts twee slaappleaatsen waren, het Esmeer en de grote plas ten zuiden van het Bankenbos. Door verregaande vernattingsmaatregelen in de jaren '90, en de daarmee gepaard gaande toename van open water in het centrale deel van gebied, werden er door de ganzen en de zwanen meerdere, verspreid liggende slaappleaatsen in gebruik genomen. Hierdoor werden tellingen op de slaappleaatsen steeds minder overzichtelijk. Mede door de vaak massale aankomsten in de avondschemering of zelfs in het donker leidde dit ertoe dat sinds 1997 voornamelijk ganzen op de omringende foerageergebieden worden geteld (Feenstra & Van den Bergh, 2001).

Vorst speelt een grote rol bij de keuzes van slaappleaatsen. Bij afwezigheid van vorst worden de diverse aanwezige veenplassen in het Fochteloërveen en het Esmeer als slaappleaats gebruikt. Bij geringe vorst vriezen de veenplassen snel dicht en worden dan niet meer benut. De vogels wijken dan uit naar het Esmeer, die in dergelijke omstandigheden dan nog steeds open ligt. Vriest het Esmeer ook dicht dan worden de zandgaten in de omgeving benut en loopt het aantal vogels terug (Feenstra & Van den Bergh, 2001). Met name het zandgat van de Firma Koerts aan de Grietmanswijk bij Bovensmilde, het vloeimeer van Diependal bij Oranje, de Achterste Plas bij Hoogersmilde en het zandgat America bij Een zijn dan belangrijke alternatieve slaapplekken (Feenstra & Van den Bergh, 2001; Buro Bakker, 2009). Bij aanhoudende vorst wordt er dan ook rond deze slaappleaatsen gefoerageerd. Bij invallende dooi wordt vervolgens weer snel gebruik gemaakt van het Fochteloërveen (Feenstra & Van den Bergh, 2001; Buro Bakker, 2009).

4.1.2 INVLOED VAN RECREATIE OP SLAAPPLAATSEN

De meeste slaappleaatsen in het hoogveenreservaat zijn niet toegankelijk voor recreanten en niet zichtbaar vanaf bestaande en vrij toegankelijke paden. Verstoring door recreanten is hier dan ook niet aan de orde. Het Esmeer is aan drie zijden toegankelijk. Verstoring zou hier in principe aan de orde kunnen zijn. De ganzen betrekken de slaappleaatsen echter in of na de avondschemering en verlaten deze weer in de ochtendschemering. In het gebied zelf is het dan al/nog erg donker. Verstoring door recreanten is dan niet aan de orde; niet alleen zullen recreanten vrijwel niet in het donker in het gebied aanwezig zijn, door het gebrek aan licht en de afstand tussen de wandelpaden en de slaappleaats (zoals bij het Esmeer) nemen de ganzen de recreanten ook niet waar.

Na uitvoering van het Dutch Crane Resort, een LIFE-project waarin aan de Drentse zijde van het Fochteloërveen veen wordt vernat, landbouwgrond binnen het gebied wordt omgevormd naar natuur en wandel- en fietspaden worden verlegd (bron: Vereniging Natuurmonumenten 2010), zal de toegankelijkheid van het Esmeer sterk teruggebracht worden. De kans op verstoring zal daardoor verder afnemen. Met dit project wordt in 2011 gestart.

4.2 VOORKOMEN, TERREINGEBRUIK EN TRENDS VAN GANZEN EN ZWANEN

4.2.1 WILDE ZWAAN

De Wilde Zwaan komt in Nederland zowel op grasland als op bouwland voor. De voorkeur voor bouwland wordt vooral tentoongespreid in de veenkoloniale gebieden van Groningen en Drenthe en in Flevoland (Voslamber et al., 2004). De wereldpopulatie van de Wilde Zwaan neemt de laatste jaren toe. Parallel hieraan wordt de soort eveneens in Nederland, en in en rond het Fochteloërveen, 's winters meer waargenomen (Van Winden et al., 2005; Van Roomen et al., 2007). De hoogste aantallen van Wilde Zwaan worden in januari waargenomen (Van Roomen et al., 2007; Voslamber et al., 2004). Omdat Nederland aan de zuidwestgrens van het winterareaal ligt, fluctueren de aantallen sterk onder het karakter van de winter en worden er, in tegenstelling tot ganzen, geen aantallen van internationale betekenis gezien (Van Roomen et al., 2007).

Het instandhoudingsdoel van de Wilde Zwaan voor Fochteloërveen betreft 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensmaximum)'. Uit gerichte tellingen en overige waarnemingen blijkt dat het aantal van 100 vogels als seizoensgemiddelde de afgelopen jaren in de directe omgeving van het Fochteloërveen gehaald wordt (Van Roomen et al., 2007; Feenstra 2009a). Het onderzoeksgebied wordt door Wilde Zwanen slechts incidenteel en in lage aantallen gebruikt (Venema & WAD, 2001; Van Roomen et al., 2007; Feenstra, 2009; pers. obs. R. Offereins) en is voor deze soort geen foerageergebied van belang. Relatief hoge aantallen van deze soort worden waargenomen bij Hijkersmilde, ten zuidoosten van Ravenswoud en nabij Huis ter Heide (Venema & WAD, 2001; Van Roomen et al., 2007; Feenstra, 2009; pers. obs. R. Offereins). De zwanen zijn honkvast en kunnen weken achtereen op een vaste locatie verblijven. Bij koud weer verblijven er doorgaans meer Wilde Zwanen in het gebied en verblijven deze hier ook langer (Feenstra, 2009a).

4.2.2 KLEINE ZWAAN

Net als de Wilde Zwaan wordt ook de Kleine Zwaan in Nederland zowel op bouwland als grasland waargenomen. De voorkeur voor bouwland is vooral aanwezig in de noordelijke zeekleigebieden, de Groningse en Drentse veenkoloniën, de Noordoostpolder, Wieringermeer en Zeeland (Voslamber et al., 2004). Hierbij wordt er voornamelijk op oogstresten van suikerbieten gefoerageerd. Later in de winter, soms al in de loop van december, wordt er juist meer op grasland gefoerageerd en nemen de aantallen op bouwland sterk af. Vanaf februari verlaten grote aantallen Kleine Zwanen ons land (Voslamber et al., 2004). In Drenthe komen geen aantallen van internationaal belang voor.

De trend van deze soort is lastig vast te stellen aangezien de aantallen sterk wisselen als gevolg van het weer (temperatuur, neerslag en wind), broedsucces en de voedselsituatie. Daarnaast wisselen de aantallen eveneens per pleisterplaats; stabiele aantallen worden landelijk nergens gevonden. Wel is duidelijk dat de Noordwest-Europese populatie de afgelopen 10 jaar is teruggelopen van 29.000 naar minder dan 20.000. De landelijke trend sinds 1996/1997 is eveneens een licht dalende (Van Roomen et al., 2007).

Het instandhoudingsdoel van de Kleine Zwaan voor Fochteloërveen betreft 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensmaximum)'. Dit aantal wordt gemiddeld rondom het Fochteloërveen in de laatste jaren wel gehaald, maar de aantallen per jaar verschillen sterk. Bij koud weer verblijven er doorgaans meer Kleine Zwanen in het gebied en verblijven deze hier ook langer, waardoor de aantallen dan sterk pieken (Feenstra, 2009a). Tijdens zachte winters wordt het instandhoudingsdoel niet of nauwelijks gehaald. Op landelijke schaal wordt het instandhoudingsdoel de laatste jaren niet gehaald (Van Roomen et al., 2006 en 2007).

In het plangebied wordt de soort vrijwel niet waargenomen (Venema & WAD, 2001; Van Roomen et al., 2007; pers. obs. R. Offereins). Het gebied vormt geen foerageergebied van belang. Relatief hoge aantallen bevinden zich jaarlijks bij Hijkersmilde, ten zuidoosten van Ravenswoud en nabij Huis ter Heide (Venema & WAD, 2001; Van Roomen et al., 2007; pers. obs. R. Offereins).

4.2.3 KOLGANS

Het overgrote deel van de Kolganzen in Nederland foerageert op grasland. Sinds enkele jaren komt de soort steeds vroeger aan in de overwinteringsgebieden en met dit verschijnsel lijkt ook het voedsel te veranderen. Vooral de eerste weken na aankomst in oktober en begin november wordt op oogstresten van suikerbieten en maïs gevoerageerd. In gebieden waar zowel bouw- als grasland aanwezig is, wordt in de winter op wintergraan gevoerageerd. (Voslamber et al., 2004). Rondom het Fochteloërveen foerageren kleine groepen Kolganzen gedurende het winterseizoen samen met Toendrarietganzen op oogstresten, terwijl grotere groepen zich op graslanden bevinden (obs. R. Offereins).

De afgelopen jaren zijn niet alleen de aantallen vogels toegenomen, maar verblijft de soort ook langer in ons land (Van Roomen et al., 2007; Koffijberg & van Winden, 2008). De hoogste aantallen worden gehaald in de graslandgebieden van Friesland en in het rivierengebied van Gelderland (Voslamber et al., 2004; Van Roomen et al., 2007). In Drenthe concentreren de Kolganzen zich maar op een beperkt aantal pleisterplaatsen, waarvan het Leekstermeer de belangrijkste is (Venema & WAD, 2001; Voslamber et al., 2004).

Het instandhoudingsdoel van de Kolangs voor Fochteloërveen betreft 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensmaximum)'. Dit aantal wordt de laatste jaren rondom het Fochteloërveen ruim gehaald (Feentra, 2009a). In de winterperiode van 2008/2009 werden ten minste 3000 Kolganzen in het Fochteloërveen gezien (Feenstra, 2009).

In het onderzoeksgebied wordt de soort doorgaans in kleine aantallen waargenomen. De vogels vergezellen dan grotere groepen Toendrarietganzen. Het is voor Kolganzen geen voedselgebied van betekenis. Het merendeel van de Kolganzen bevindt zich in de graslandgebieden aan de west- en noordwestzijde van het gebied (Van Roomen et al., 2007; R. Offereins pers. obs.).

4.2.4 TOENDRARIETGANS

Gedurende de winter bestaat tot 75% van het voedsel van de Toendrarietgans uit oogstresten, waarbij vooral resten van aardappelen, bieten en maïs genuttigd worden. Naast oogstresten wordt ook gras (vooral tegen het eind van de winter) en wintergraan (aandeel ca 10%) gegeten (Voslamber et al., 2004; Feenstra & Van den Berg, 2001; Venema & WAD, 2001; Buro Bakker, 2009).

Uit door SOVON georganiseerde tellingen blijkt dat de aantallen van de Toendrarietgans een positieve trend vertonen, maar dat het maximale aantal dat ons land 's winters aandoet de laatste zes winters nauwelijks meer verandert (Koffijberg & van Winden, 2008). Dit betekent dat de positieve trend vooral het resultaat is van veranderingen in het verloop van aantallen door de winter heen. Niet alleen komen de Toendrarietganzen, evenals Kolganzen, de laatste jaren eerder in ons land aan en gaan ze ook eerder weer weg, de aantallen concentreren zich ook steeds meer in de noordelijke helft van het land (toenames van 10-14% per jaar), terwijl de aantallen in het westen en oosten slechts licht stijgen of gelijk blijven (Koffijberg & van Winden, 2008; Hustings, 2008). Het is niet geheel zeker welke processen ten grondslag liggen aan dergelijke veranderingen in het winterpatroon. De snelle wegtrek in het vroege voorjaar lijkt gerelateerd te zijn aan de milde winters van de laatste jaren. Een dergelijk patroon is ook vastgesteld bij steltlopers en Kleine Zwaan. De milde winters hebben de laatste jaren in ieder geval niet geleid tot minder ganzen, dit in tegenstelling tot de voorheen algemeen geldende theorie dat grote aantallen Toendrarietganzen alleen bij vorst in ons land pleisteren (Koffijberg & van Winden, 2008). De staat van instandhouding van de wereldpopulatie van Toendrarietganzen is op basis van de waarnemingen in Nederland eveneens niet in het geding, aangezien het aantal waargenomen eerstejaars vogels in de afgelopen jaren gelijk bleef (Van Roomen et al., 2006, 2007; Hustings et al., 2008), wat wijst op een constant broedsucces.

De sterkste concentraties van Toendrarietganzen worden tegenwoordig in de Drents-Groningse Veenkoloniën aangetroffen. In het najaar zijn de akkerbouwgebieden in de noor-

delijke kleistreken in trek vanwege de oogstresten. Het Fochteloërveen (evenals de grote Drentse veengebieden Bargerveen en Dwingelderveld) deelt volgens interpretaties door SO-VON echter niet mee in deze toename. Het instandhoudingsdoel van de Toendrarietgans voor Fochteloërveen betreft 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.100 vogels (seizoensmaximum)'. In de winter van 2004/2005 overwinterden er gemiddeld 7000 Toendrarietganzen, met een maximum van 8800 (Van Roomen et al, 2006); de trend is na de winter van 2005/2006 op onzeker gesteld (Van Roomen et al., 2007). De aantallen blijven volgens deze tellingen al enkele jaren onder het instandhoudingsdoel van 11.100 vogels. Dergelijke tellingen worden in het winterhalfjaar maandelijks uitgevoerd. Bij tellingen met een hogere frequentie (tot wekelijks) werden echter hogere aantallen waargenomen en ligt het aantal Toendrarietganzen de afgelopen vijf jaren op of iets boven het instandhoudingsdoel (Feenstra, 2009a). Ook in de winter van 2008/2009 werd het instandhoudingsdoel voor de Toendrarietgans in het Fochteloërveen gehaald en licht overschreden, met een seizoensmaximum van 11.200 vogels (Feenstra, 2009). Daarmee betreft het gemiddelde seizoensmaximum van de laatste vijf jaar 11.944 vogels. Omdat het seizoensmaximum op enig moment in het winterseizoen gehaald kan worden, kan dus worden gesteld dat het instandhoudingsdoel de afgelopen jaren is behaald en dat de trend van de Toendrarietgans rond het Fochteloërveen stabiel is.

Toendrarietganzen die slapen in het Fochteloërveen foerageren in de omliggende akkerbouwgebieden. De grootste aantallen bevinden zich in een straal van ongeveer negen kilometer, gerekend vanaf de meest gebruikte slaapplekken in de kern van het gebied (Feenstra & Van den Berg, 2001). Wordt de afstand groter, dan worden eerder andere slaapplekken opgezocht, bijvoorbeeld het vloeimeer van Diependal en het zandgat America bij Een (zie ook §4.1). In de winter van 2008/2009 heeft Buro Bakker een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van foerageergebieden van Toendrarietganzen die buiten de straal van 9 kilometer verblijven en die in het Fochteloërveen slapen (Buro Bakker, 2009). In dit onderzoek is bevestigd dat de foerageergebieden rond het Fochteloërveen dichtbij de slaapplekken liggen. Hoewel een afstand tussen foerageergebied en slaapplek van 30 kilometer voor de Toendrarietgans niet ongewoon is (profielendocument ELL, maart 2011), blijkt uit het door Buro Bakker uitgevoerde onderzoek dat rond het Fochteloërveen afstanden van meer dan tien kilometer tussen foerageergebied en het Fochteloërveen uitzonderlijk zijn en in de meeste gevallen niet meer dan vijf kilometer bedragen. De Toendrarietganzen hanteren in het beschouwde gebied duidelijk een economische strategie waarbij er zo min mogelijk energie wordt verspild met het heen en weer vliegen tussen slaapplek en foerageergebied. Een verklaring hiervoor is gelegen in het ruime aanbod aan geschikte slaapplekken in de directe omgeving (o.a. vloeimeer Diependal, zandgat America, zie §4.1) en aan deze slaapplekken gekoppelde foerageergebieden. Het is voor de ganzen een kleine stap om te 'switchen' tussen de verschillende slaapplekken. Hierdoor kunnen ze zich snel aanpassen aan veranderende weersomstandigheden en het voedselaanbod zonder dat dit inefficiënt wordt. Uit bovenstaand onderzoek blijkt tevens dat het foerageergebied van de Toendrarietganzen die komen slapen in het Fochteloërveen gelimiteerd en specifiek te duiden is, aangezien ganzen die buiten deze specifieke gebieden foerageren niet naar het Fochteloërveen komen om te slapen en daarmee niet bijdragen aan de draagkracht en het instandhoudingsdoel van dit Natura 2000-gebied.

Ook het plangebied en de directe omgeving ervan wordt door Toendrarietganzen gebruikt om te foerageren, getuige (onder andere) waarnemingen op 5 januari 2003 (ca 6.000 vogels), 28 januari 2004 ('enige duizenden'), 14 november 2004 (1450 vogels), 31 december 2004 (440 vogels), 23 december 2007 (ca 3000 vogels) en 19-22 januari 2009 (ten minste 1500 vogels) (Blouw et al., 1989; pers. med. H. Feenstra, geciteerd in Arcadis, 2010; Feenstra, 2008; pers. obs. R. Offereins). In enkele gevallen verbleven de vogels meer dan een week in het gebied (pers. med. H. Feenstra, geciteerd in Arcadis, 2010), in 2009 betrof het een groep van 1500 vogels die hier enkele dagen verbleef (pers. obs. R. Offereins). Het plangebied wordt derhalve niet structureel gedurende de *gehele* winter gebruikt maar maakt wel structureel jaarlijks onderdeel uit van een aantal foerageergebieden welke beurtelings vanuit de slaapplekken in het Fochteloërveen worden benut. De duur van het gebruik van de verschillende foerageer-

gebieden is in veel gevallen vergelijkbaar met die van het plangebied, zeker in gebieden met een vergelijkbare oppervlakte (H. Steendam, R. Offereins, pers. obs., mede gedaan gedurende het veldwerk voor Buro Bakker (2009)). Er wordt gevoerageerd aan weerszijden van de Norgervaart. In het deel van het plangebied ten zuiden van de Drentse Hoofdvaart (zie figuur 2) wordt niet door ganzen gevoerageerd. Het plangebied wordt gebruikt door ganzen die op het Esmeer slapen (zie paragraaf 4.1). Uit bovenstaande blijkt dat het plangebied elke winterperiode voor relatief korte tijd door enige duizenden Toendrarietganzen wordt gebruikt.



Foto 1. Kolgans (links en midden voor) en Toendrarietganzen nabij het Fochteloërveen.

4.2.5 OVERIGE GANZENSOORTEN

Naast bovengenoemde soorten worden ook Brandgans en Taigarietgans rond het Fochteloërveen waargenomen. Dit zijn geen Natura 2000 doelsoorten voor het Fochteloërveen. Van deze soorten wordt Taigarietgans doorgaans op akkerland waargenomen en Brandgans doorgaans op graslanden ten noorden en westen van het Fochteloërveen.

De Taigarietgans is zonder goede optische uitrusting moeilijk te onderscheiden van de Toendrarietgans. Deze beperking zorgt voor hiaten in het verspreidingsbeeld van de soort (o.a. Venema et al., 2001; Hustings et al., 2008). In Drenthe vormen het zuidwestelijke deel van de provincie, de Drents-Groningse Veenkoloniën en het Bargerveen (waar een instandhoudingsdoel voor deze soort geldt) de belangrijkste gebieden (Venema & WAD., 2001; Bijlsma et al., 2001). Rond het Fochteloërveen is de soort, in vergelijking met Toendrarietgans, dan ook niet erg algemeen.

Ook de Brandgans is weinig algemeen rond het Fochteloërveen. Doorgaans betreft het per winter hooguit enkele tientallen vogels die voornamelijk met Kolganzen optrekken (pers. obs. R. Offereins; Venema & WAD, 2001). Daarnaast komen Kleine Rietgans en Nijlgans in zeer kleine aantallen voor, doorgaans enkele tientallen per winter (Venema & WAD, 2001; Hustings et al., 2008; pers. obs. R. Offereins).

4.2.6 CONCLUSIES M.B.T. HET TOETSINGSKADER

Uit bovenstaande blijkt dat de voorgenomen ingreep geen gevolgen zal hebben voor de slaapplaatsen van ganzen *in* het Fochteloërveen (zie §4.1). Het in te richten gebied wordt in hoofdzaak door Toendrarietganzen gebruikt die hier op akkers foerageren. Voor de overige ganzen- en zwanensoorten is het van geen tot marginale betekenis en zijn er voldoende alternatieven rondom het Fochteloërveen voorhanden. De beoordeling dient zich dan ook met name toe te spitsen op de draagkracht die de *akkers* rondom het Fochteloërveen bieden aan de hierop foeragerende soorten. Hierbij gaat het dan met name om de Toendrarietgans. Overige (doel)soorten die op akkers met de Toendrarietgans concurreren worden echter ook beschouwd.

4.3 WINTERTALING

4.3.1 VOORKOMEN EN GEBIEDSGEBRUIK

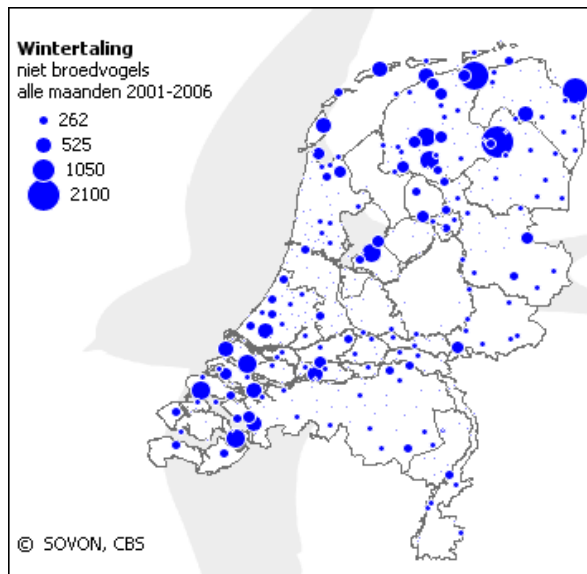
De Wintertaling kan het gehele jaar in ons land waargenomen worden. De in ons land overwinterende vogels komen uit Rusland, de Baltische staten, Scandinavië, Duitsland en Polen. De Wintertaling is een grondeleend die als zodanig gebonden is aan ondiep water, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Hij verblijft graag in kleinschalige, ondiepe wateren in 'wetlands' met periodiek terugkerende, of permanent aanwezige pioniervegetaties (bron: Profieldocument Wintertaling op website Min. van ELI). In het voorjaar en najaar zijn er vele honderden tot enkele duizenden Wintertalingen in het Fochteloërveen aanwezig. Belangrijke pleisterplaatsen binnen het Natura 2000-gebied zijn de Vloelvelden, Esmeer en de Brunstingerplas (Provincie Drenthe, 2009).



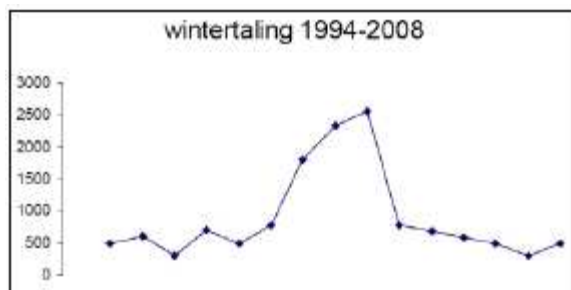
Foto 2. Mannetje Wintertaling

4.3.2 TRENDS

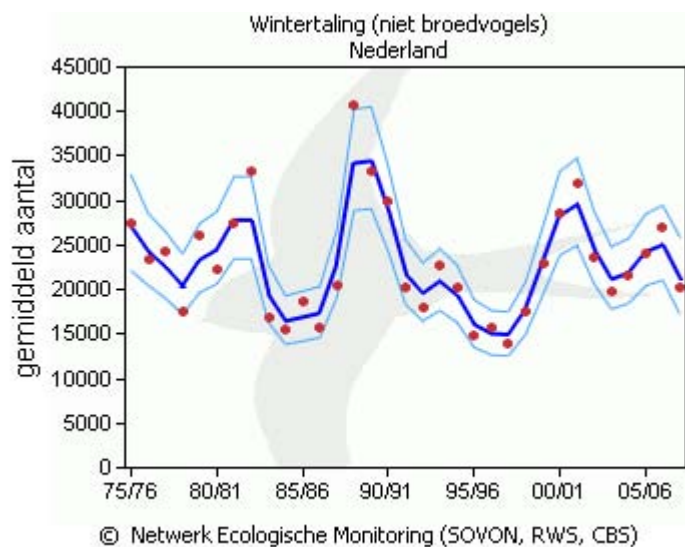
Na de vernatting rond de eeuwwisseling in het Fochteloërveen nam het aantal Wintertalingen in dit gebied sterk toe tot duizenden. In 2003 lag het aantal weer rond "normale waarden". De laatste 5 jaar is het aantal redelijk stabiel en vergelijkbaar met de periode voor de vernatting (zie figuur 5). Het instandhoudingsdoel betreft het behoud van draagkracht voor een seizoensgemiddelde van 600 vogels. Het aantal Wintertalingen in het Fochteloërveen is redelijk stabiel rond de 500 à 600 exemplaren. Het instandhoudingsdoel wordt binnen het Fochteloërveen dan ook jaarlijks ternauwernood gehaald. Landelijk is er sprake van grote schommelingen (website SOVON: Soorten en gebieden, geraadpleegd maart 2011; zie figuur 6).



Figuur 4. Het voorkomen van de Wintertaling in Nederland. Duidelijk is het belang van het Fochteloerveen voor de soort te zien. Bron: website SOVON, maart 2011



Figuur 5. Trend van de Wintertaling in het Fochteloerveen over de jaren 1994 tot en met 2008 (gegevens Herman Feenstra in: Provincie Drenthe, 2009).



Figuur 6. Landelijke trend van de Wintertaling. Door de grote schommelingen is deze trend niet eenduidig te bepalen. Bron: website SOVON, maart 2011

4.4 SLOBEEND

4.4.1 VOORKOMEN EN GEBIEDSGEBRUIK

In Nederland is de Slobeend het hele jaar door aanwezig. De in ons land overwinterende vogels komen vooral uit Rusland en Scandinavië. Het seizoensverloop vertoont min of meer het patroon van een doortrekker, met hoge aantallen in september t/m november en in maart en april, en veel lagere aantallen in december t/m februari. De Slobeend is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden (bron: profieldocument op website Min. van ELI). In het voorjaar kunnen tot enkele honderden Slobeenden op het Esmeer pleisteren (Provincie Drenthe, 2009).



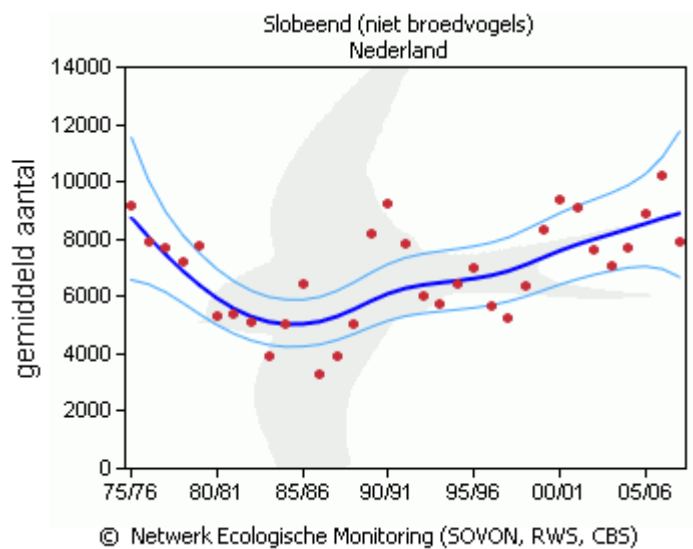
Foto 3. Mannetje Slobeend

4.4.2 TRENDS

De gegevens van de slobeend in het Fochteloërveen zijn onvolledig (geen grafiek) maar geven een redelijk beeld van de aantallen door de jaren heen. In het Fochteloërveen nam het aantal niet broeders toe na de vernatting rond de eeuwwisseling en er werd een piek in 2001 bereikt met 362 exemplaren. In 2002-2008 ging het om enkele tientallen tot 100 exemplaren (Provincie Drenthe, 2009).

De aantallen van de Slobeend in Nederland vertonen enige schommelingen, maar de algehele trend is positief (zie figuur 7). waarbij het patroon opvallend veel overeenkomst vertoont met dat van de Wintertaling. Een maximum aantal rond 1990 werd gevolgd door een dal rond 1995 en een herstel in de laatste paar jaren (SOVON, 2011).

Het aantal Slobeenden in het Fochteloërveen schommelt de afgelopen jaren tussen enkele tientallen tot 100 exemplaren. Het instandhoudingsdoel betreft het behoud van draagkracht voor een seizoensgemiddelde van 40 vogels. Het Fochteloërveen lijkt in de huidige situatie voldoende draagvlak te hebben (Provincie Drenthe, 2009).



Figuur 7. Landelijke trend van de Slobeend. Na een dal in de jaren '80 is de trend thans positief. Bron: SOVON, 2011.

5 EFFECTEN OP NIET-BROEDVOGELS

5.1 CAPACITEIT VAN HET FOERAGEERGEBIED VOOR GANZEN

5.1.1 ALGEMEEN

Gebruik oude gegevens

In het kader van de procedure rondom het Structuurplan Stadsrandzone Assen en het daarbij behorende plan-m.e.r. (Arcadis, 2008) is in het verleden informeel onderzocht of de ontwikkeling van het westelijke en zuidelijke deel van de nieuwbouwwijk Kloosterveen mogelijk significante effecten zou kunnen hebben op de instandhoudingdoelstellingen van het Fochteloërveen (Van der Hut, 2005; Van der Hut, 2007). Op basis van de toen beschikbare gegevens kon dit met name voor de doelsoort Toendrarietgans in deze rapportages niet geheel uitgesloten worden. Het toetsingskader, zoals toegepast in Van der Hut (2005), is inmiddels echter achterhaald en er is nu meer duidelijkheid is over de gekwantificeerde instandhoudingsdoelen, bepaling van significante effecten en draagkracht van akkers voor foeragerende ganzen, waardoor ook de toetsing in Van der Hut (2007) niet meer voldoet. Omdat de in bovengenoemde rapporten aangedragen gegevens voor deze beoordeling nog wel waardevol zijn, worden deze waar relevant gebruikt in dit hoofdstuk. De gegevens zijn aangevuld met een recent gepubliceerd rapport waarin een in de winter van 2004/05 uitgevoerde gewassenkartering rond het Fochteloërveen is beschreven (Arcadis, 2010).

Capaciteit en draagkracht

Bij de instandhoudingsdoelen van de in en rond het Fochteloërveen voorkomende doelsoorten (ganzen en zwanen) wordt telkens genoemd dat het leefgebied een zodanige omvang en kwaliteit dient te hebben dat er draagkracht is voor een populatie van een per soort wisselend aantal vogels. Met het hierboven gehanteerde begrip *draagkracht* wordt in dit geval de opvangcapaciteit bedoeld; het aantal vogels dat hier gedurende een bepaalde periode (winterhalfjaar) in hun voedselbehoefte kan worden voorzien. De gebruikelijke methode om deze capaciteit te bepalen is door het oppervlak aan geschikt foerageergebied te vermenigvuldigen met de draagkracht die dit foerageergebied biedt. In deze Passende Beoordeling zijn derhalve draagkracht en capaciteit twee verschillende begrippen.

Draagkracht van foerageergebieden

De draagkracht van een foerageergebied wordt uitgedrukt in aantal vogeldagen per hectare. Ofwel, hoeveel dagen kan één hectare landbouwgebied een bepaald aantal ganzen van voedsel voorzien. Wanneer er gesproken wordt van 100 vogeldagen op een gebied ter grootte van één hectare kan dit betekenen dat 100 ganzen hier één dag hebben kunnen foerageren, maar bijvoorbeeld ook 10 ganzen die 10 dagen van die hectare gebruik hebben gemaakt. Doorgaans is het aantal vogeldagen veralgemeniseerd tot kolgansdagen per hectare, waarbij van elke algemene ganzen- en zwanensoort die in Nederland overwintert het aantal 'dagen' kan worden omgerekend in kolgansdagen (Ebbinge & van der Gref, 2004 zie ook §5.1.4).

De draagkracht is onder meer afhankelijk van de volgende complexe en soms per jaar wisselende factoren:

- oppervlakte van het foerageergebied
- verbouwde gewassen
- hoeveelheid beschikbaar voedsel per eenheid oppervlakte (onder meer afhankelijk van oogstmethode en weersomstandigheden tijdens oogst)
- voedselkwaliteit
- dagelijkse voedselbehoefte (per vogelsoort verschillend)

- factoren die de afname van voedselbronnen in de loop van de winter bepalen (datum van ploegen/cultiveren, consumptie door de vogels zelf, invloed van het weer)
- bodemsamenstelling en hydrologie

De draagkracht kan worden bepaald voor graslandgebieden en voor akkerbouwgebieden. Voor agrarisch grasland is de draagkracht redelijk goed onderzocht, en wordt in Noord-Nederland gemiddeld op ca 1700 kolgansdagen per hectare gesteld (Ebbinge, 2004; Ebbinge & van der Gref, 2004). Voor akkerbouwgebieden waren er tot voor kort vrijwel geen draagkrachtcijfers voor zwanen of ganzen bekend (Ministerie van LNV, 2007). Vanwege bovengenoemde factoren is het bepalen van draagkracht van akkergebieden dermate complex en arbeidsintensief dat er geen wetenschappelijke literatuur beschikbaar is waaruit generalisaties ten aanzien van biomassa op geoogste akkers gehaald kunnen worden.

Recent is er echter een onderzoek afgerond waarbij de draagkracht van akkers met oogstresten op zware kleigronden te Zeeuws-Vlaanderen en West Brabant is bepaald (Visser et al., 2009). De uitkomsten ervan moeten, mede gezien bovenstaande factoren, echter als voorlopig worden gezien en vormen nog geen basis voor een *generalisatie* van de draagkracht van oogstresten (mond. med. B. Ebbinge, 2010). De bruikbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek voor deze Passende Beoordeling wordt in de volgende paragraaf uitgewerkt.

5.1.2 BEPALING VAN DRAAGKRACHT

Onderzoek naar draagkracht (Visser et al., 2009)

LTO heeft een project geïnitieerd, Ganzen op de Klei, dat ten doel heeft geschikte beheerspakketten voor akkerbouwgebieden met zware klei te formuleren. Gedurende drie winters (2005-06 t/m 2007-08) is langs experimentele weg in Zeeuws-Vlaanderen en West Brabant een aantal beheerspakketten op hun geschiktheid onderzocht. Het project beoogt zowel inzicht te verkrijgen in de landbouwkundige aspecten en de betekenis voor de overwinterende ganzen, aan de hand van vijf pakketten, waaronder één pakket met oogstresten. Bij bepaling van de geschiktheid van de experimentele pakketten voor ganzen, gaat het om de draagkracht van de experimentele pakketten voor overwinterende ganzen in vergelijking met regulier akkerbouwgebruik alsook de kosten die deze pakketten met zich meebrengen. Om het pakketgebruik door ganzen te monitoren en de draagkracht vast te stellen zijn twee methoden gebruikt: ganzentellingen om het terreingebruik op grote schaal vast te stellen en keuteltellingen als maat voor de graasintensiteit van ganzen op scherp omgrensde percelen.

Aan de methode om de benutting van proefpercelen door ganzen te meten door het aantal achtergebleven ganzenkeutels, bleken de nodige haken en ogen te zitten. Van op gras grazende ganzen zijn goede literatuurgegevens bekend, waaruit blijkt dat ganzen zeer frequent en regelmatig keutels achterlaten, zodat uit het aantal keutels goed te berekenen is hoeveel vogeldagen op een perceel zijn doorgebracht. Over de keutelproductie van ganzen bij het consumeren van bieten- en aardappelresten was niets bekend, zodat daar tijdens het onderzoek speciale aandacht aan is besteed. Waarschijnlijk omdat dit voedsel beter verteerbaar is dan gras bleken de bestudeerde Grauwe Ganzen minder keutels per tijdseenheid te produceren, terwijl bovendien bij de intensieve benutting van pas geoogste bietenakkers de dichtheid aan ganzen soms zo hoog is, dat een deel van de keutels door de ganzen zelf vertrapt wordt en daardoor minder goed herkenbaar is voor de onderzoekers. Hierdoor zou uit keuteltellingen kunnen blijken dat een lager aantal ganzen op het perceel heeft gefoerageerd dan in werkelijkheid het geval is.

De regelmatige ganzentellingen geven wel een goed beeld over een grote oppervlakte, maar omdat grazende ganzen zich regelmatig verplaatsen, geven wekelijkse tellingen een te grof beeld over de precieze benutting van bepaalde percelen. Zo kan tijdens de telling toevallig korte tijd een grote concentratie ganzen op een bepaald perceel worden aangetroffen, terwijl een dag later daar geen ganzen kunnen zitten. Omdat de keutels blijven liggen, geven die achteraf wel een nauwkeurig beeld van hoeveel ganzen ergens gedurende een langere tijd hebben gefoerageerd.

Uit de keuteltellingen bleek dat het laatste seizoen (2007-2008) de oogstresten op bietenakkers veel minder door ganzen werden bezocht dan in beide voorgaande seizoenen. Dit valt goed te verklaren door het feit dat de bietenrooimachines in dat seizoen anders mochten worden afgesteld zodat er veel minder oogstresten (zgn. 'koptarra') voor de ganzen overbleven. Daardoor waren de anders zo favoriete bietenoogstresten in 2007-2008 ineens veel minder aantrekkelijk. Opmerkelijk genoeg bleek bovenstaande niet uit ganzentellingen, die een constant beeld gaven. Hieruit blijkt dat keuteltellingen tot onderschatting en ganzentellingen tot overschatting van benutting kunnen leiden.

In het studiegebied zijn Grauwe Ganzen het meest talrijk. Deze blijken een voorkeur te hebben voor oogstresten van bieten en wortelen, wintergraan en gras.

Uit dit onderzoek is een draagkrachtcijfer voor oogstresten gekomen. Dit is bepaald door het gemiddelde *maximale* draagkrachtcijfer die via drie jaar keuteltellingen is bepaald te middelen met het gemiddelde *maximale* draagkrachtcijfer die via ganzentellingen is bepaald. Dit maximale draagkrachtcijfer bedroeg 3300 kolgansdagen/ha voor oogstresten. Verder kwam uit dit onderzoek naar voren dat in de periode dat oogstresten voor ganzen beschikbaar zijn (doorgaans oktober t/m januari) deze een gemiddeld hogere draagkracht hebben dan grasland (bevestigd in Nolet et al., 2009). Dit vanwege de hogere energiewaarde van oogstresten.

Bruikbaarheid voor deze Passende Beoordeling

Als uitgangspunt wordt genomen dat de draagkrachtcijfers die zijn bepaald bij oogstresten op zware klei vergelijkbaar zijn met de draagkracht van oogstresten op veenkoloniale en zandgronden, zoals rond het Fochteloërveen. De mate van beschikbaarheid van de oogstresten is bepalend voor het draagkrachtcijfer en er is geen reden om aan te nemen dat dit per grondsoort verschilt. Dat de draagkrachtcijfers zijn bepaald met Grauwe Ganzen is geen bezwaar aangezien dit gestandaardiseerd kan worden naar kolgansdagen (zie §5.1.4). Daarmee zijn de uitkomsten bruikbaar voor deze Passende Beoordeling.

Wel is het zo dat het draagkrachtcijfer van 3300 kolgansdagen/ha is bepaald via maximale draagkrachtcijfers. Vanuit het voorzorgsbeginsel dient er in een Passende Beoordeling bij onzekerheid echter gewerkt te worden met een reëel 'worst-case' scenario. De onzekerheid in deze dat de draagkracht mede is bepaald aan de hand van oogstresten die rond het Fochteloërveen niet of nauwelijks aanwezig zijn, zoals cichorei, wortelen en doorgezaaid wintertarwe op oogstresten. Daarnaast zijn er rond het Fochteloërveen gewassen aanwezig die niet zijn onderzocht in Visser et al., met name maïs, maar die wel door Toendrarietganzen worden benut. In de volgende paragraaf wordt onderbouwd welk draagkrachtcijfer vanuit het onderzoek van Visser et al. bruikbaar is voor deze Passende Beoordeling.

Bepaling draagkrachtcijfer

Tijdens het onderzoek naar begrazingsdruk van percelen in Zeeuws-Vlaanderen en West Brabant (Visser et al., 2009) zijn percelen met oogstresten gedurende drie winters onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van keuteltellingen en ganzentellingen. In het rapport wordt benadrukt dat keuteltellingen tot onderschatting van de begrazingsdruk kan leiden en dat ganzentellingen tot overschatting kan leiden. In het rapport wordt alleen bij keuteltellingen de begrazingsdruk per gewassoort uitgewerkt (tabel 3.4 en 3.5 in Visser et al., 2009). Bij ganzentellingen ontbreekt deze onderverdeling en wordt alleen het maximale draagkrachtcijfer per jaar vermeld.

In het laatste jaar van het driejarige onderzoek (2007-2008) bleken percelen met oogstresten beduidend minder te worden bezocht. Het aandeel oogstresten was sterk gedaald vanwege een gewijzigde afstelling van oogstmachines. In deze Passende Beoordeling wordt er voor gekozen om de uitkomsten van dit jaar niet mee te nemen aangezien ze niet representatief zijn voor de bepaling van de reële draagkracht van akkers met oogstresten in het algemeen en eerder iets zeggen over de draagkrachtkracht van het specifieke onderzoeksgebied in Zeeuws-Vlaanderen en West Brabant in dat specifieke jaar.

Om tot een reëel 'worst-case' draagkrachtcijfer te komen is er in deze Passende Beoordeling dan ook voor gekozen om het *gemiddelde* draagkrachtcijfer (vogeldagen/ha) uit keuteltellingen van de onderzoeksjaren 2005-2006 en 2006-2007 voor de gewassoorten aardappels en suikerbieten te gebruiken. Deze cijfers zijn vermeld in tabel 3.4 en 3.5 in Visser et al. (2009) en overgenomen in tabel 1 van dit rapport. In de tabellen in Visser et al. is ook een minimaal en maximaal draagkrachtcijfer weergegeven. Het minimale draagkrachtcijfer wordt niet bruikbaar geacht omdat het, vanwege de mate van ondertelling die in de methodiek van keuteltelling aanwezig is, niet als reëel kan worden gezien. Het maximale draagkrachtcijfer past niet in een worst-case benadering.

Gewas (diverse locaties)	Gemiddeld aantal vogeldagen/ha 2005-2006	Gemiddeld aantal vogeldagen/ha 2006-2007
Aardappels	308	
Aardappels	162	
Bieten	823	
Bieten	2630	
Bieten	774	
Bieten		1126
Bieten		871
Bieten		568

Tabel 1. Uitgeoefende begrazingsdruk door Grauwe Ganzen op oogstresten (uit: Visser et al., 2009). Het betreft verschillende percelen in twee verschillende jaren. Aantal vogeldagen geldt voor Grauwe Ganzen

Wanneer bovenstaande getallen worden gemiddeld, volgt het draagkrachtcijfer van 908 Grauwe Gansdagen/ha voor oogstresten. Om het aantal vogeldagen voor alle op bouw- en grasland foeragerende watervogels te kunnen vergelijken zijn zogenaamde 'kolgansdagen' ingevoerd. Hierbij wordt per soort op basis van gewicht en een omrekenfactor de energiebehoefte berekend, die vervolgens met die van de Kolgans en andere ganzen- en zwanensoorten vergeleken kan worden (zie ook §5.1.4). De kolgansfactor voor Grauwe Gans bedraagt 1,27 (Ebbinge & van der Gref, 2004 en verwijzingen hierin). Het draagkrachtcijfer voor oogstresten wordt dan $908 \times 1,27 = 1153$ **kolgansdagen/hectare**. Dit kan beschouwd worden als een reëel worst-case draagkrachtcijfer om de volgende redenen:

- Het draagkrachtcijfer in Visser et al. (2009) is bepaald door middeling van telgegevens en keuteltellingen, waarbij mogelijke onder- en overschatting min of meer wordt opgeheven. Het alleen toepassen van cijfers uit keuteltellingen geeft derhalve een minimum aan.
- Uit het onderzoek in Visser et al. volgt een draagkracht van 3300 kolgansdagen/hectare, vastgesteld uit maximale draagkrachtcijfers uit bovengenoemde onderzoeksmethodes. Verder blijkt dat de draagkracht van oogstresten in de periode dat deze voor ganzen beschikbaar zijn, hoger is dan die van gras. De gemiddelde draagkracht van gras in Noord Nederland wordt op ca 1700 kolgansdagen/hectare gesteld (Ebbinge & van der Gref, 2004). Het in deze Passende Beoordeling gehanteerde draagkrachtcijfer van 1153 kolgansdagen/hectare ligt ver onder bovengenoemde draagkrachtcijfers. Aangenomen mag worden dat de werkelijke draagkracht van de akkers rondom het Fochteloërveen veel hoger ligt en lokaal de 3300 kolgansdagen/hectare zal benaderen.

5.1.3 BESCHIKBAAR FOERAGEERGEBIED

Bepaling oppervlakte foerageergebied in 2005

In de winter van 2004/2005 heeft er door Arcadis een draagkrachtonderzoek plaatsgevonden van het akkerbouwgebied rondom het Fochteloërveen (gepubliceerd in Arcadis, 2010). Op basis van interviews met SOVON ganzentellers J. Lok en H. Feenstra en maandelijkse ganzen- en zwanentellingen uit de database van SOVON zijn hiertoe in 2004 alle bekende foerageergebieden van ganzen rondom het Fochteloërveen ingetekend (zie bijlage 1). Van de ganzen die in deze gebieden foerageren is aangenomen dat ze in het Fochteloërveen gaan

slapen; ganzen die op grotere afstand foerageren hebben de mogelijkheid om in gebieden als het Hijkerveld (Diependal), Witterveld, Drents-Friese Wold, Dwingelderveld, zandgat America of het Leekstermeer te overnachten (cf Feenstra & Van den Berg, 2001 en 2003). Aan deze foerageergebieden zijn vervolgens verstoringsafstanden toegekend conform Krijgsveld et al. (2004) vanwege aanwezige bebouwing, wegen en bosranden. Tenslotte zijn van de op deze wijze gevonden foerageergebieden de oppervlaktes bepaald. Deze oppervlakte bedroeg 2040 ha. Hierbij is overigens de toen al in aanbouw zijnde wijk Kloosterveen I en II inbegrepen. In een door Altenburg & Wymenga uitgevoerde review van een niet-gepubliceerd concept van het draagkrachtonderzoek (Van der Hut, 2005) zijn de door Arcadis gehanteerde verstoringsafstanden echter verkleind op basis van gerichte onderzoeksgegevens uit Van der Hut (2003). Op basis van deze aanpassing is geschat dat er rond het Fochteloërveen geen 2040 ha maar 2500 ha akkerland beschikbaar aanwezig is (Van der Hut, 2005 en 2007). De gebruikte schatting betreft een toename van het foerageergebied met 25%. Een gerichte herberekening van deze totale oppervlakte heeft echter niet plaatsgevonden en is ten behoeve van deze Passende Beoordeling ook niet beschikbaar. Er zal hier dan ook verder gerekend worden met 2500 hectare beschikbaar akkerland.

Toename en afname van het beschouwde foerageergebied na 2005

Afname

Na 2005 heeft een aantal projecten gezorgd voor een afname van het beschikbare oppervlakte aan foerageergebied voor Toendrarietganzen. Deze projecten zijn weergegeven in bijlage 1. Van deze projecten is de oppervlakte bepaald volgens de begrenzing van Arcadis (gepubliceerd in 2010), echter de oppervlakte is telkens aangepast aan de in Van der Hut (2005) gehanteerde verstoringsafstanden. Hierbij is per vlak de op kaart bepaalde oppervlakte vergroot met 25% (zie hierboven). Bij alle hierna te noemen oppervlaktes is deze omrekening toegepast.

Het gaat om de volgende projecten:

- bosaanplant aan weerszijden van de Norgervaart (39 ha);
- ingerichte bufferzone door Natuurmonumenten ten westen van het Fochteloërveen (248 ha);
- bouw van de wijk Kloosterveen I en II (152 ha)

De totale afname bedraagt hierdoor **439 ha**. Voor alle duidelijkheid: in de toekomst uit te voeren projecten, die cumulatief beoordeeld dienen te worden, zijn hierin nog niet meegenomen. Deze worden in hoofdstuk 6 behandeld.

Toename

In de winter van 2008/2009 heeft Buro Bakker een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van foerageergebieden van Toendrarietganzen die buiten de in Arcadis (2010) weergegeven foerageergebieden verblijven en die in het Fochteloërveen slapen (Buro Bakker, 2009). Uit dit onderzoek bleek dat er **554 ha** aan 'extra' foerageergebied aan het eerder gevonden totaal kan worden toegevoegd. Deze oppervlakte is conform de in Van der Hut (2005) gehanteerde verstoringsafstanden. De rapportage van dit onderzoek is als separate bijlage 2 aan dit rapport toegevoegd.

Hoewel een afstand tussen foerageergebied en slaapplek van 30 kilometer voor de Toendrarietgans niet ongewoon is (bron: profielendocument ELI, maart 2011), blijkt uit het door Buro Bakker uitgevoerde onderzoek dat de foerageergebieden, zoals in Arcadis al werd geconstateerd, rond het Fochteloërveen juist vaak dichtbij de slaapplek liggen. Zelfs afstanden van meer dan tien kilometer tussen foerageergebied en slaapplek zijn uitzonderlijk gebleken en deze bedroegen in de meeste gevallen niet meer dan vijf kilometer. De Toendrarietganzen hanteren in het beschouwde gebied duidelijk een economische strategie waarbij er zo min mogelijk energie wordt verspild met het heen en weer vliegen tussen slaapplek en foerageergebied. Een verklaring hiervoor is gelegen in het ruime aanbod aan geschikte slaappleken en hieraan gekoppelde foerageergebieden in het onderzoeksgebied. Hierdoor kunnen

ze zich snel aanpassen aan veranderende voedselaanbod en, meer specifiek, de weersomstandigheden.

Uit bovenstaand onderzoek en de bevindingen in Arcadis blijkt tevens dat het foerageergebied van de Toendrarietganzen die komen slapen in het Fochteloërveen gelimiteerd en specifiek te duiden is. Het is hierbij in redelijkheid uit te sluiten dat deze ganzen van andere foerageergebieden gebruik maken.

Hoeveelheid foerageergebied na de geplande ingreep

De oppervlakte aan foerageergebied voor Toendrarietganzen die verloren gaat wanneer het in dit rapport te toetsen project is gerealiseerd bedraagt **52 hectare** (zie bijlage 1).

Beschikbaar foerageergebied rond het Fochteloërveen

Uitgaande van bovenstaande en rekening houdend met het hier te toetsen project is in onderstaand schema aangegeven wat de oppervlakte bedraagt van het totale foerageergebied van Toendrarietganzen die van het Fochteloërveen gebruik maken als slaapplek en daarmee bijdragen aan het instandhoudingsdoel van dit Natura 2000-gebied en waarmee in het kader van deze capaciteitsbepaling gerekend wordt.

Foerageergebied in 2004/05 (Arcadis 2010):	2500 ha
Toename foerageergebied na onderzoek 2008/2009:	+554 ha
Afname door projecten sinds 2005:	- 439 ha
Afname na bouw gebiedsontwikkeling Norgerbrug	- 52 ha
Saldo:	2563 ha

5.1.4 CAPACITEIT VAN HET AKKERBOUWGEBIED VOOR GANZEN EN ZWANEN

Benodigde vogeldagen

Voor de Toendrarietgans geldt als instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied Fochteloërveen een gemiddeld seizoensmaximum van 11.100 vogels. Dit komt, op basis van het seizoensverloop, neer op 866.244 vogeldagen. Dit is het aantal ganzen maal het aantal dagen dat ze in het gebied verblijven. Om tot dit aantal te komen is, op basis van telgegevens van SOVON in de provincie Drenthe in de periode 2004/05 - 2006/07 (Van Roomen et al., 2006; Van Roomen et al., 2007; Hustings et al., 2008) per maand waarin de soort is vastgesteld het gemiddelde aantal vogels bepaald. Vervolgens is de maand met de hoogste aantal vogels als maximum gesteld (100%) en is voor de overige maanden het percentage ten opzichte van dit maximum bepaald. Dit percentage is vermenigvuldigd met het instandhoudingsdoel en het aantal dagen van de betreffende maand. Hieruit volgt het benodigde aantal vogeldagen op basis van het instandhoudingsdoel en het gemiddelde seizoensverloop.

Deze berekening is ook uitgevoerd voor Kleine Zwaan, Wilde Zwaan en Kolgans en is schematisch in tabel 2 weergegeven.

Bij de berekening zijn nadrukkelijk de gegevens voor de provincie Drenthe gebruikt. Gegevens voor de provincie Fryslân geven een sterk afwijkend beeld van het seizoensverloop voor met name Kolgans en Kleine Zwaan. Dit omdat in de gegevens voor Fryslân ook de noordelijke kleigebieden worden meegenomen. Kolgans en Kleine Zwaan komen daar ten opzichte van het Fochteloërveen veel eerder en in grotere aantallen aan en verblijven hier ook veel langer. Daarmee is het seizoensverloop niet representatief voor de situatie rond het Fochteloërveen.

De Taigarietgans komt ook rond het Fochteloërveen voor maar voor deze soort geldt er geen instandhoudingsdoel. Van de Taigarietgans werd in de winter van 2006/2007 een maximum van 1520 exemplaren vastgesteld bij het Fochteloërveen (Hustings et al., 2008). De aantallen wisselen rond het Fochteloërveen echter sterk per jaar en per maand (Van Roomen et al., 2007). Op basis van beschikbare gegevens (o.a. Profielendocument Taigarietgans op de website van het Ministerie van ELI, Van Roomen et al., 2006, Van Roomen et al., 2007, niet-gepubliceerde telgegevens van H. Feenstra, geciteerd in Van der Hut, 2007) wordt

ingeschat dat er in het winterseizoen (november t/m februari) er gemiddeld 500 vogels in het gebied verblijven. Dit komt neer op 75.000 vogeldagen.

Ook de Brandgans komt rond het Fochteloërveen voor en ook voor deze soort geldt er geen instandhoudingsdoel. Op basis van beschikbare gegevens (Van Roomen et al., 2006; Van Roomen et al., 2007; niet-gepubliceerde telgegevens van H. Feenstra, geciteerd in Van der Hut, 2007) wordt ingeschat dat er in het winterseizoen (november t/m februari) er gemiddeld 30 vogels in het gebied verblijven. Dit komt neer op 4500 vogeldagen.

Soorten als Kleine Rietgans en Nijlgans komen in te marginale aantallen voor om van invloed te zijn op de draagkracht.

Toendrarietgans (IHD = 11.100)			
Maand (aantal dagen)	Gemiddelde 2004/07 Provincie Drenthe	Percentage	Percentage X IHD X aantal dagen
Oktober (31)	1215	2	6882
November (30)	24707	45	149850
December (31)	27074	50	172050
Januari (31)	54324	100	344100
Februari (28)	32754	60	186480
Maart (31)	910	2	6882
Vogeldagen			866244
Kolgans (IHD = 2.300)			
Oktober (31)	1816	10	7130
November (30)	14024	75	51750
December (31)	18631	100	71300
Januari (31)	14964	80	57040
Februari (28)	8208	44	28336
Maart (31)	366	2	1426
Vogeldagen			216982
Wilde Zwaan (IHD = 100)			
November (30)	24	12	360
December (31)	43	22	682
Januari (31)	199	100	3100
Februari (28)	154	77	2156
Maart (31)	128	14	1984
Vogeldagen			8282
Kleine Zwaan (IHD = 90)			
November (30)	104	26	702
December (31)	202	51	1423
Januari (31)	394	100	2790
Februari (28)	249	63	1588
Maart (31)	359	91	2539
Vogeldagen			9042

Tabel 2. Berekening benodigde aantal vogeldagen aan de hand van het instandhoudingsdoel (IHD) en het gemiddelde seizoensverloop. Zie bovenstaande tekst voor nadere uitleg.

Om het aantal vogeldagen voor alle op bouw- en grasland foeragerende watervogels te kunnen vergelijken zijn zogenaamde 'kolgansdagen' ingevoerd. Hierbij wordt per soort op basis van gewicht en een omrekenfactor de energiebehoefte berekend, die vervolgens met die van de Kolgans en andere ganzen- en zwanensoorten vergeleken kan worden. De kolgansfactor voor Toendrarietgans bedraagt 1,11 (Ebbing & van der Gref, 2004 en verwijzingen hierin*). Het aantal kolgansdagen voor Toendrarietgans bedraagt dan $866.244 \times 1,11 = 961.531$. Door de Toendrarietgans wordt tot 75% van de periode waarin de soort rond het Fochteloërveen aanwezig is op bouwland gevoerd (Voslamber et al., 2004). Het aantal kolgansdagen voor de Toendrarietgans op bouwland bedraagt dan $75\% \text{ van } 961.531 = 721.148$ dagen. Dit

* In literatuur (o.a. Voslamber, (2004), Van der Hut (2007) en Arcadis (2010)) circuleren afwijkende kolgansfactoren voor o.a. Toendrarietgans, die desondanks alle terugverwijzen naar dezelfde bron (Bruinzeel et al., 1997). Omdat alleen bij Ebbing & Van der Gref (2004) alle relevante omrekenformules zijn weergegeven, zijn deze kolgansfactoren in deze Passende Beoordeling gebruikt.

is dus de vereiste opvangcapaciteit voor het instandhoudingsdoel van 11.100 Toendrarietganzen in het Fochteloërveen.

Bovenstaande berekening (vogeldagen op bouwland en berekening kolgansdagen) is voor alle van de akkers rondom het Fochteloërveen gebruik makende watervogels uitgevoerd en in tabel 3 weergegeven.

Soort	Vogeldagen/jaar	Kolgansfactor	% op bouwland	Kolgansdagen bouwland
<i>Kleine Zwaan</i>	9042	1,9	95	16321
<i>Wilde Zwaan</i>	8282	2,5	95	19670
<i>Toendrarietgans</i>	866244	1,11	75	721148
<i>Kolgans</i>	216982	1,0	10	21698
Subtotaal doelsoorten				778837
Taigarietgans	75000*	1,22	75	68625
Brandgans	4500*	0,76	10	342
Totaal				847804

Tabel 3. Vereiste opvangcapaciteit in kolgansdagen (meest rechtse kolom) voor herbivore watervogels op bouwland rondom het Fochteloërveen. Cursief = doelsoorten Natura 2000; * = aantal vogeldagen geschat op basis van beschikbare literatuur (zie §5.1.4 'Benodigde vogeldagen'); overige vogeldagen bepaald aan de hand van het gekwantificeerde instandhoudingsdoel en het gemiddelde seizoensverloop. Kolgansfactor conform Ebbing & van der Gref (2004); % foeragerend op bouwland op basis van expert judgement (H. Feenstra, geciteerd in Van der Hut (2007), R. Offereins) en beschikbare literatuur (o.a. Voslamber et al., 2004; Visser et al., 2009).

Vereiste en aanwezige capaciteit rond het Fochteloërveen

De opvangcapaciteit voor ganzen en zwanen rondom het Fochteloërveen kan bepaald worden door het in §5.1.2 bepaalde draagkrachtcijfer per hectare (1153) te vermenigvuldigen met het in §5.1.3 bepaalde aantal hectare aan beschikbaar bouwland (2563). Dit komt uit op **2.955.139 kolgansdagen**. Wanneer dit getal wordt vergeleken met de gegevens in tabel 3 valt voor wat betreft de Toendrarietgans op dat de *beschikbare* capaciteit ruim hoger is dan de *benodigde* hoeveelheid voor deze soort. Ook is het ruim hoger dan de totale benodigde aantal kolgansdagen (847.804) om alle op bouwland foeragerende ganzen en zwanen rondom het Fochteloërveen te kunnen huisvesten. Hierdoor heeft het gebied na uitvoering van de geplande werkzaamheden voldoende capaciteit om de instandhoudingsdoelen voor de doelsoorten Wilde Zwaan, Kleine Zwaan, Toendrarietgans en Kolgans voor het Natura 2000-gebied gezamenlijk te kunnen behalen en duurzaam te bestendigen. Deze doelsoorten, maar ook de Taigarietgans en de Brandgans, concurreren met de Toendrarietgans in de foerageergebieden rond het Fochteloërveen.

Capaciteit belangrijkste voedingsbronnen

Uit het onderzoek van Arcadis in 2004/05 (gepubliceerd in 2010) blijkt dat van het totale voor Toendrarietganzen beschikbaar akkerbouwgebied rondom het Fochteloërveen 41,2% uit de voor deze soort belangrijke voedingsbronnen aardappel-, bieten- of maïsakkers bestaat. Het overige gebied bestaat uit voor deze soort minder belangrijke voedselbronnen als groenbemesters (16%), graanstoppels (18%), wintergraan (7%) of akkers die tijdens de kartering reeds waren omgeploegd of gecultiveerd (13%). Omdat deze verhoudingen per jaar kunnen wisselen en ook de overige gewassen of de in 2004 ondergeploegde/gecultiveerde percelen in enig seizoen kunnen bijdragen aan de capaciteitsbepaling, is in deze toetsing gerekend met de 2500 hectare beschikbaar voedselgebied in 2005. Wanneer zou worden uitgegaan van de oppervlakte van de voor Toendrarietgans belangrijkste voedingsbronnen (41,2% van het totale akkerbouwgebied van 2563 ha), komt de beschikbare oppervlakte voedselgebied neer op 1056 hectare. Wanneer deze oppervlakte wordt vermenigvuldigd met de in dit onderzoek gehanteerde draagkracht komt dit neer op **1.217.568 kolgansdagen**. Dit is dan nog steeds ruim voldoende om alle op akkers foeragerende ganzen en zwanen van voedsel te voorzien. Dit temeer omdat er in deze Passende Beoordeling is gerekend met een reëel

worst-case draagkrachtcijfer. Aangenomen mag worden dat de draagkracht van aardappel-, bieten- en maïsakkers rond het Fochteloërveen in werkelijkheid (veel) hoger is (zie §5.1.2).

5.1.5 CAPACITEIT VAN DE GRASLANDGEBIEDEN ROND HET FOCHTELOËRVEEN

In voorgaande paragraaf is de capaciteit van de akkergebieden rond het Fochteloërveen bepaald. Op dezelfde wijze kan ook de capaciteit van de graslandgebieden worden vastgesteld. In tabel 2 is het aantal vogeldagen voor de Toendrarietgans op basis van het instandhoudingsdoel bepaald op 866.244. In tabel 3 is hiervan 75% afgezonderd ten behoeve van de opvangcapaciteit van bouwland. Dit betekent dat voor deze soort 25% van 866.244 = 216.561 vogeldagen nodig is om het instandhoudingsdoel op grasland te behalen. Vermenigvuldigd met de kolgansfactor voor deze soort (1,11) komt dit neer op 238.217 kolgansdagen. Deze berekening kan met behulp van tabel 2 en 3 voor alle relevante soorten uitgevoerd worden.

Uit deze berekening volgt dat voor graslanden er een capaciteit van 460.973 kolgansdagen noodzakelijk is om alle op gras foeragerende ganzen en zwanen te faciliteren en de relevante instandhoudingsdoelen te behalen. Wanneer dit getal wordt gedeeld door de gemiddelde draagkracht van graslanden in Noord-Nederland (1700 kolgansdagen/ha cf Ebbinge & van der Greft, 2004) blijkt dat hiervoor ca 270 hectare grasland nodig is. Uit het onderzoek van Arcadis in 2004/05 (gepubliceerd in 2010) blijkt dat er ten minste 2000 hectare aanwezig is rond het Fochteloërveen. De capaciteit van graslanden rond het Fochteloërveen is derhalve ruim voldoende.

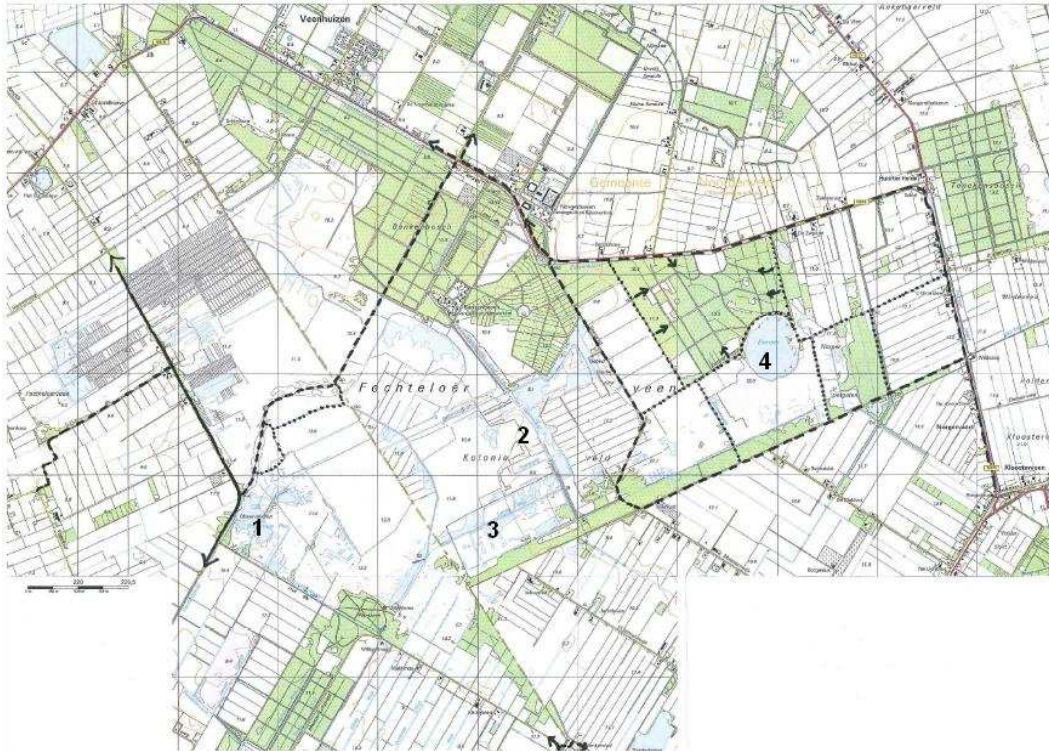
5.2 EFFECTEN OP WINTERTALING EN SLOBEEND

5.2.1 RECREATIE IN HET FOCHTELOËRVEEN

Het Fochteloërveen is slechts plaatselijk over enkele paden toegankelijk (zie figuur 8) en grenst langs de hele noordkant aan een rustig bosgebied. Aan de zuid- en oostkant zorgen wijken voor de nodige afscherming. De ruige natuur, de rust en de ruimte van het Fochteloërveen hebben echter een flinke aantrekkingskracht op recreanten. De laatste jaren groeit het auto- en fietsverkeer. Zo is het aantal fietsers en auto's op de Fochteloërveenweg (de doorgaande weg direct ten westen van het Natura 2000-gebied) in de afgelopen 15 jaar gestegen met naar schatting 300 tot 600% (Natuurmonumenten & Staatsbosbeheer, 2010). Bezoekers komen vooral uit de regio, maar ook van verder weg. In weekenden en op feestdagen is de Fochteloërveenweg in trek om met de auto door het uitgestrekte veengebied te rijden. Van de fietspaden over en rond het veen wordt veel gebruik gemaakt.

De dagrecreatie concentreert zich aan de Fochteloërveenweg bij de Brunstinger plas (zie figuur 8) van waaruit de mensen een wandeling maken over de Bonghaar het veen op, of in zuidelijke richting langs de rand van het veen (Natuurmonumenten & Staatsbosbeheer, 2010). Ook in de omgeving van het Esmeer en in de Compagnonsbossen bij Ravenswoud wordt veel gewandeld. Aan de noordrand van de Compagnonsbossen staat sinds een aantal jaren een modern vormgegeven uitkijktoren met uitzicht over het veen. Hiervan maken mensen druk gebruik (Natuurmonumenten & Staatsbosbeheer, 2010). Bij het Esmeer ligt het 'Bos van de Toekomst'. Dit is een initiatief van Staatsbosbeheer, waarin mensen ter herinnering aan een bijzondere gebeurtenis (bijvoorbeeld huwelijk, overlijden, geboorte) een boom kunnen planten. Een deel van het Bankenbosch is niet toegankelijk vanwege de aanwezigheid van de penitentiaire inrichting. In het oostelijke bosgebied bij het Esmeer en aan de westkant zijn wel wandelmogelijkheden in de boswachterij. Aan de westkant van het Bankenbos is een doorgaand (fiets)pad, waarlangs onder andere de ijsbaan kan worden bereikt. Hondenlooppgebieden bevinden zich in de toegankelijke delen van de boswachterij ten noorden van het Esmeer en in de Compagnonsbossen bij Ravenswoud, ver van de veenkern. In het overige deel van het Fochteloërveen zijn honden welkom, mits aangelijnd (website Natuurmonumenten, 2011).

In de door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer (2010) opgestelde Natuurvisie voor het gebied wordt beoogd om de rust in het kerngebied van het Fochteloërveen te behouden door de bezoekers van het gebied zoveel mogelijk op te vangen aan de randen van het veen. In deze visie wordt het wenselijk geacht om recreanten al in de directe omgeving van de wijk Kloosterveen III mogelijkheden te bieden, teneinde een te grote druk vanuit de nieuwbouw van Assen te voorkomen (zie ook hoofdstuk 6).



Figuur 8. Fiets- en wandelpaden in en om het Fochteloërveen. De fietspaden zijn gestreept en de wandelpaden gestippeld weergegeven. De fietspaden worden ook als wandelpad gebruikt. Links in het midden ligt het fietspad Fochteloërveen-Veenhuizen en centraal ligt het fietspad Meesterswijk-Veenhuizen. In het Esmeergebied (rechts) bevinden zich wandelpaden, en twee routes die gekoppeld zijn aan het meer westelijk gelegen fietspad. Toponiemen: 1 = Brunstinger Plas, 2 = Kolonieveld, 3 = Vloeivelden, 4 = Esmeer. Ontleend aan: Grontmij (2011).

5.2.2 VERANDERING IN DE RECREATIEDRUK NA VOLTOOIING KLOOSTERVEEN III

Door de Grontmij is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte verandering in de recreatiedruk en de spreiding in de omgeving als gevolg van de realisatie van de gebiedsontwikkeling (Grontmij 2011a). In tabel 4 worden de resultaten samengevat. Hierbij is toekomstig recreatief gebruik vanuit Kloosterveen III in cumulatie genomen met het toekomstige recreatieve gebruik van Kloosterveen II (cf Grontmij, 2011). Als referentie van het huidige gebruik wordt de situatie op het moment van aanmelding (december 2004/begin 2005) gehanteerd. Uit die periode zijn enkele tellingen beschikbaar van de fietsroute door het Fochteloërveen. Het actuele recreatieve gebruik van de paden in het Fochteloërveen is echter met name voor wandelaars niet bekend. Dit gebruik is voor deze routes ingeschat (Grontmij, 2011).

In en om het Fochteloërveen zijn enkele fietspaden en wandelpaden aanwezig (zie figuur 8). Het invloedsgebied van de recreatie omvat voor fietsers het gehele Fochteloërveen en ten aanzien van wandelaars vooral het oostelijke deel, het zogenoemde Esmeergebied (Grontmij 2011a). Overigens zijn de fietspaden in het Fochteloërveen ook onderdeel van de routes die wandelaars gebruiken.

Omschrijving	Huidig aantal personen per dag	Toename personen per dag
Wandelaars Esmeergebied	25-100	96*
Fietsers op fietspad Fochteloërveen-Veenhuizen	315 (weekend) 180 (werkdagen)	75
Fietsers op fietspad Meesterswijk-Veenhuizen	50-100	
Fietsers langs zuidrand Fochteloërveen (Norgervaart- Meesterswijk)	202-378	

Tabel 4. Huidige gebruik van de fietspaden (deels op basis van telling (fietspad Fochteloërveen-Veenhuizen) en van andere fietspaden en wandelpaden op basis van een inschatting) en berekende verandering in het recreatiegebruik van het Fochteloërveengebied als gevolg van de gebiedsontwikkeling Norgerbrug (bron: Grontmij 2011 en 2011a), in cumulatie met het latere gebruik van Kloosterveen II.

* = van de 96 extra wandelaars betreft het 87 wandelaars die korte wandelingen ondernemen vanuit Kloosterveen III. De overige zijn lange-afstand wandelaars vanuit Kloosterveen II en III.

5.2.3 BEOORDELING EFFECTEN

Algemene effecten van wandelaars en fietsers op vogels

Wandelen heeft beperkt effect op vogels, mits wandelaars op de paden blijven en het padennet niet te fijnmazig is (Krijgsveld et al., 2003 en 2008). Voorspelbaarheid speelt hierin een belangrijke rol. Hoe voorspelbaarder het gedrag van de verstoringbron, hoe kleiner het verstoringseffect op de vogel. Voorspelbaarheid heeft veel te maken met gewenning: vogels 'wennen' er aan dat wandelaars over een pad lopen en er niet van afwijken; een wandelaar die over een pad loopt en hierover door blijft lopen in de buurt van een vogel, zal deze vogel minder verstoren dan een wandelaar die van het pad afwijkt of stil blijft staan (zoals vogelaars) (Krijgsveld et al., 2003 en 2008). Wandelaars met hond, alsook loslopende honden, hebben wel een groot verstoringseffect op vogels, met name op grondbroedende soorten. Dit is te wijten aan het feit dat honden meer dan mensen als predatoren ervaren worden.

Voor veel soorten geldt dat de dichtheid aan broedvogels en/of aan foeragerende vogels afneemt in de buurt van wegen of paden. Behalve effecten op dichtheid, zijn ook effecten aangetoond op broedsucces en foerageersucces. De mate waarin een gebied toegankelijk is voor recreatie, is van belang voor de mate waarin soorten verstoord worden: wanneer een foerageer- of een broedgebied in zijn geheel openstaat voor recreatie, of wanneer recreatie voortdurend voorkomt in een gebied, zijn de gevolgen van verstoring veel groter dan wanneer een vogel zich terug kan trekken in een gebied zonder verstoring, of wanneer een dag grotendeels onverstoord verloopt. Omdat sommige soorten gevoeliger zijn voor verstoring dan andere, neemt de soortenrijkdom in gebieden met veel recreatie af. Juist voor deze gevoeliger soorten is beschikbaarheid van niet verstoorte gebieden noodzakelijk (Krijgsveld et al., 2003 en 2008).

De gemiddelde fietser zal zich over de aangegeven fietspaden bewegen. Omdat de fietser zich relatief snel en geruisloos verplaatst, is te verwachten dat de verstoring minder zal zijn dan door wandelaars of gemotoriseerd verkeer. Immers, de verstoring duurt minder lang en de voorspelbaarheid van het gedrag van de fietser is groot, namelijk rechtdoor zonder te stoppen (Krijgsveld et al., 2003 en 2008).

Slobeend

Gebiedsgebruik

In Drenthe worden de hoogste aantallen in het voor- en najaar vastgesteld (Van Dijk & Van Os, 1982; Hustings et al., 2008; Hustings et al; 2009). Met name in het voorjaar kunnen tot enkele honderden Slobeenden op het Esmeer pleisteren (Provincie Drenthe, 2009). Omdat de soort een voorliefde heeft voor ondiepe plassen, onder andere in heide en hoogvenen (Van Dijk & van Os, 1982), zal de soort ook buiten het Esmeer voorkomen, bijvoorbeeld in het centrale deel van het Fochteloërveen (Kolonieveld) en de Vloeivelden.

Verstoringsafstanden en verstoringspotentieel

De verstoringsafstanden Slobeend ten opzichte van watersporters bedragen rond de 300 meter (Krijgsveld et al., 2008). Verstoringsafstanden van anderen bronnen, zoals wandelaars en fietsers, zijn niet bekend. De verstoringsgevoeligheid wordt voor deze soort groot geacht. Met name in de ruitijd (juli) is de Slobeend zeer gevoelig voor verstoring (Krijgsveld et al., 2008). De soort trekt zich dan terug naar besloten en onverstoorte gebieden.

De meerderheid van de Slobeenden in het Fochteloërveen bevindt zich op het Esmeer (Provincie Drenthe, 2009). Dit meer heeft een doorsnede van ca 500 meter en is aan drie zijden toegankelijk. De zuidelijke oever is ontoegankelijk voor wandelaars en ook in de noordelijke helft is het meer vanaf de wandelpaden in enige mate door bomen en struiken aan het oog onttrokken. In het noordelijke en oostelijke deel bevindt zich in de oeverzone een minimaal 30 meter brede gordel van Pijpenstrootje, Pitrus, veenmossen en opslag. De waterlijn van het meer is ontoegankelijk.

Het gebied wordt in de huidige situatie dagelijks door 25-100 wandelaars bezocht (zie tabel 4). Het instandhoudingsdoel voor de Slobeend wordt desalniettemin gehaald en het Esmeer vormt daarvoor een kerngebied (Provincie Drenthe, 2009). Slobeenden zijn op het Esmeer daarom in de huidige situatie niet verstoringsgevoelig voor wandelaars.

Effecten van de gebiedsontwikkeling

De realisatie van de wijk Kloosterveen III binnen de gebiedsontwikkeling zal leiden tot een hoger aantal bezoekers in en rond het Fochteloërveen (Grontmij, 2011a, zie tabel 4). Deze uitbreiding zal echter plaatsvinden op de bestaande (fiets)paden in en rond het gebied; er worden geen nieuwe wandelpaden in het Fochteloërveen gecreëerd binnen de gebiedsontwikkeling. Het padennetwerk in het Fochteloërveen kent een lage dichtheid (zie figuur 8) en is voor een deel aan de randen van het gebied gesitueerd. Mogelijkheden om van deze paden af te wijken zijn zeer beperkt, aangezien het gebied sterk vernat is.

Ook ten noorden van het Esmeer vindt de toename van het aantal recreanten op bestaande paden plaats. Vanwege de afstand van deze paden tot het centrale en zuidelijke (onverstoorte) deel van het meer (minimaal 300 meter), de afstand van de paden tot de waterrand (30 meter of meer) en de onbereikbaarheid van de rand van het meer zal deze toename niet leiden tot meer *dreiging* voor Slobeenden. In het Fochteloërveen blijven daarnaast voldoende voor recreanten ontoegankelijke gebieden over waar Slobeenden kunnen verblijven zonder verstoord te worden, zoals de Vloevelden en het Kolonieveld. Gesteld kan worden dat, met de toename van de recreatiedruk als gevolg van de gebiedsontwikkeling, de draagkracht van het Fochteloërveen voor Slobeenden niet achteruit gaat.

Wintertaling

Gebiedsgebruik

In het voorjaar, maar vooral in het najaar zijn er vele honderden tot enkele duizenden Wintertalingen in het Fochteloërveen aanwezig. Belangrijke pleisterplaatsen binnen het Natura 2000-gebied zijn de Vloevelden, Esmeer en de Brunstinger Plas (Provincie Drenthe, 2009). Omdat de soort een voorliefde heeft voor ondiepe plassen, onder andere in heide en hoogvenen (Van Dijk & van Os, 1982), zal de soort ook buiten deze gebieden voorkomen, bijvoorbeeld in het centrale deel van het Fochteloërveen (Kolonieveld).

Verstoringsafstanden en verstoringspotentieel

De opvliegafstand van Wintertaling voor watersporters is vastgesteld op 100 meter (Krijgsveld et al., 2008). Verstoringsafstanden van anderen bronnen, zoals wandelaars en fietsers, zijn niet bekend. De verstoringsafstand is daarom minimaal 100 meter maar mogelijk groter, afhankelijk van de voedselomstandigheden. De verstoringsgevoeligheid is gemiddeld tot groot (Krijgsveld et al., 2008).

Van de hierboven genoemde belangrijkste pleisterplaatsen in het Fochteloërveen zijn de Vloevelden niet voor recreanten toegankelijk. Dit geldt ook voor de plassen in het ten noorden hiervan gelegen Kolonieveld, waar de soort naar verwachting ook verblijft. De Brunstin-

ger Plas is vanaf de weg zichtbaar en vanuit een observatiehut. Het plassen gebied direct achter de Brunstinger Plas is voor een deel zichtbaar vanaf een wandelpad door het veen (zie figuur 8). Door de vele 'haarden' van Pijpenstrootje en Pitrus in het water worden echter grote delen van deze plas aan het oog onttrokken. Het Esmeer heeft een doorsnede van ca 500 meter en is aan drie zijden toegankelijk. De zuidelijke oever is ontoegankelijk voor wandelaars en ook in de noordelijke helft is het meer vanaf de wandelpaden in enige mate door bomen en struiken aan het oog onttrokken. In het noordelijke en oostelijke deel bevindt zich in de oeverzone een minimaal 30 meter brede gordel van Pijpenstrootje, Pitrus, veenmossen en opslag. De waterlijn van het meer is ontoegankelijk.

Door de ontoegankelijkheid van de Vloeivelden en het Kolonieveld, de slechte zichtbaarheid van recreanten in het plassen gebied achter de Brunstinger Plas en de afstand tussen eenden en recreanten op het Esmeer kan gesteld worden dat het verstoringspotentieel voor Wintertalingen in het Fochteloërveen zeer laag is.

Effecten van de gebiedsontwikkeling

De realisatie van de wijk Kloosterveen III binnen de gebiedsontwikkeling zal leiden tot een hoger aantal bezoekers in en rond het Fochteloërveen (Grontmij, 2011a, zie tabel 4). Deze uitbreiding zal echter plaatsvinden op de bestaande (fiets)paden in en rond het gebied; er worden geen nieuwe wandelpaden in het Fochteloërveen gecreëerd binnen de gebiedsontwikkeling. Het padennetwerk in het Fochteloërveen kent een lage dichtheid (zie figuur 8) en is voor een deel aan de randen van het gebied gesitueerd. Mogelijkheden om van deze paden af te wijken zijn zeer beperkt, aangezien het gebied sterk vernat is. In het Fochteloërveen blijven daarom voldoende voor recreanten ontoegankelijke gebieden over, waar Wintertalingen kunnen verblijven zonder verstoord te worden, zoals de Vloeivelden, het Kolonieveld, het plassen gebied achter de Brunstinger Plas en de zuidrand van het Esmeer. Gesteld kan worden dat, met de toename van de recreatiedruk als gevolg van de gebiedsontwikkeling, de draagkracht van het Fochteloërveen voor Wintertalingen niet achteruit gaat.

6 EFFECTEN NA BEOORDELING CUMULATIE

6.1 TE BESCHOUWEN PROJECTEN

Binnen afzienbare tijd is van de volgende projecten de uitvoering bekend. Deze projecten kunnen derhalve in de beoordeling van cumulatie worden meegenomen:

1. uitbreiding zandwinning Koers Handel B.V., Grietmanswijk te Bovensmilde;
2. oprichten van een loonwerkersbedrijf aan de Grietmanswijk te Bovensmilde;
3. door Natuurmonumenten aan te leggen bufferzones rond het Fochteloërveen;
4. uitvoering project Dutch Crane Resort;
5. inrichting recreatiepark Zeijerveen en herinrichting Baggelhuizerplas t.b.v. recreatie.

Ad 1 en 2

De eerste twee projecten die langs de Grietmanswijk te Bovensmilde plaatsvinden, betreffen relatief kleine projecten die een beperkt aantal hectares (naar verwachting minder dan 10) van het huidige foerageergebied van ganzen en zwanen zal gaan innemen. Deze projecten worden vanwege hun marginale rol niet meegenomen in de draagkrachtberekening. Voor Slobeend en Wintertaling zijn deze projecten van geen betekenis.

Ad 3

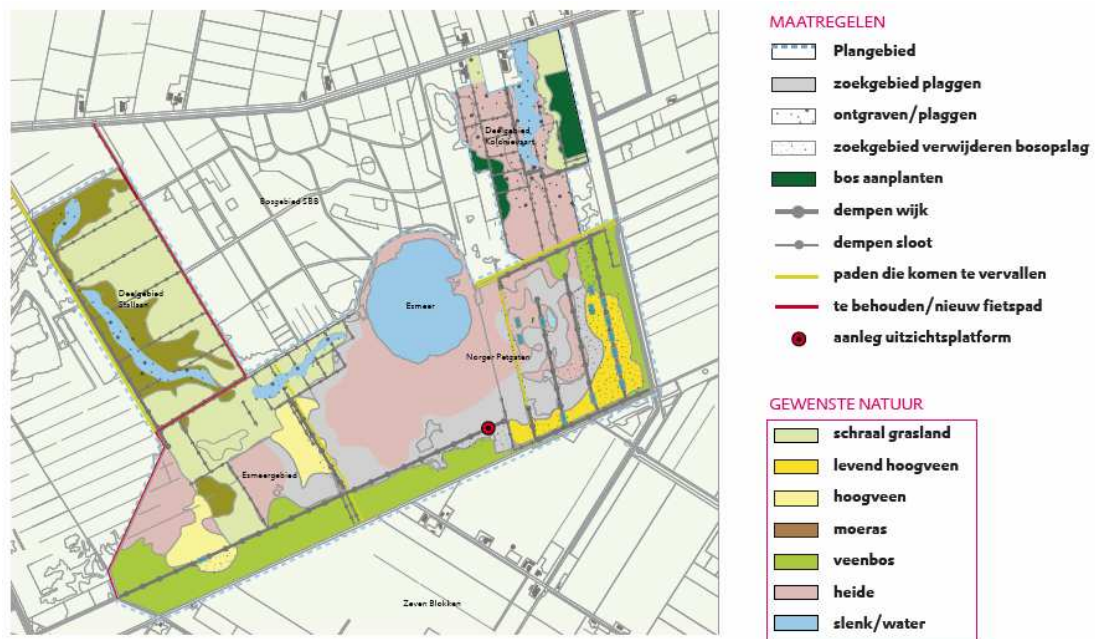
De aanleg van bufferzones rondom het Fochteloërveen door Natuurmonumenten betreft een substantiële oppervlakte, vier keer zo groot als de oppervlakte van de gebiedsontwikkeling rondom de Norgerbrug. De verschillende bufferzones zijn weergegeven in bijlage 1. Hierbij is het van belang om op te merken dat niet elke afzonderlijke bufferzone even concreet is. Met name de inrichting bufferzones ten zuiden van het Fochteloërveen is nog afhankelijk van de medewerking van de lokale agrariërs. In het kader van 'worst-case' worden deze zones echter wel meegenomen in deze beoordeling. De bufferzones worden aangelegd om verdroging in het Fochteloërveen tegen te gaan en de hydrologische toestand te bestendigen die nodig is om hoogveenvorming in het Fochteloërveen te bevorderen. Alle bufferzones zullen daarom op termijn uit het landbouwkundig gebruik genomen worden en het waterpeil zal er fors worden verhoogd. De inrichting van deze bufferzones is naar verwachting in 2013 afgerond (Bosscher, 2009). Nadat het landbouwkundige gebruik beëindigd is, zijn deze gebieden niet meer beschikbaar als voedingsbron voor met name de Toendrarietgans. Hoewel de aanleg van de bufferzones beschouwd kan worden als een invulling van het instandhoudingsdoel H7120 Herstellend hoogveen (een habitatype met een Sense of Urgency, ofwel met een noodzaak tot effectieve behoudmaatregelen binnen 10 jaar), 'bijt' het vanwege dit oppervlakteverlies met het instandhoudingsdoel voor de Toendrarietgans voor het Fochteloërveen.

Ad 4

De komende jaren zal een start gemaakt worden met de uitvoering van het project 'Dutch Crane Resort' (Vereniging Natuurmonumenten, 2010 en 2011). Doel van dit herstelplan is vergroting van de oppervlakte hoogveen en natte heide. Om dat te bereiken veranderen de komende jaren vier deelgebieden rondom het Esmeer aan oostzijde van het Fochteloërveen ingrijpend (zie figuur 9). De strook landbouwgrond langs de Stallaan zal worden afgegraven en vernat. Wijken en sloten worden hier gedempt en op termijn zal hier een moerasgebied ontstaan. Door deze maatregel zal ook het ten westen hiervan gelegen Kolonieveld vernatten. Om de rust te waarborgen, wordt het fietspad 'Veenweg' (route Meesterswijk-Veenhuizen, zie figuur 8 en 9) verlegd naar de Stallaan. Ook het Esmeergebied wordt vernat door middel van het dempen van sloten en wijken, waardoor er brede slenken ontstaan die het water veel langzamer afvoeren. In de Norger Petgaten worden bomen gekapt en nieuwe petgaten gegraven. Wijken en sloten worden gedempt zodat het gebied natter wordt en de oppervlakte hoogveen en natte heide zal uitbreiden. Daardoor worden de Norger Petgaten aantrekkelijker voor kraanvogels. Ook hier worden wandelpaden verlegd. In de bosrand van dit gebied wordt een uitkijkplatform geplaatst. Ten noordoosten van het Esmeer wordt een

landbouwgebied afgegraven en worden sloten gedempt. Op de voedselarme, laaggelegen grond die hierdoor vrijkomt, ontstaan bloemrijke natte graslanden en natte heide (Vereniging Natuurmonumenten, 2010).

Het oppervlak aan ganzenfoerageergebied dat als gevolg van de uitvoering van dit project verloren gaat is meegenomen in de behandeling van de bufferzones rond het Fochteloërveen (zie Ad 3 en volgende paragraaf).



Figuur 9. Plankaart van het project 'Dutch Crane Resort'. Bron: Vereniging Natuurmonumenten (2010).

Ad 5

Een gebied, ingeklemd tussen de A28 en de wijk Kloosterveen (zie figuur 10), wordt met onder meer een sleehelling, trimbaan en uitkijkheuvel met schuilhut ingericht. Daarnaast sluit het fietspad vanuit het bos en golfgebied via het recreatiepark Zeijerveen aan op de tweede hoofdontsluiting. Er zal volop kunnen worden gewandeld in het gebied. De woonlocatie in het gebied krijgt een invulling met mogelijk een kinderboerderij, aangevuld met horeca, bijvoorbeeld een theeschenkerij. Tevens kunnen er een educatieve functie en (jeugd)activiteiten aan worden verbonden. Gezien de aanwezigheid van bijvoorbeeld dieren is het wenselijk dat er een dienstwoning aanwezig is. Ook kan het gebouw worden gebruikt voor andere maatschappelijke functies, zoals dagbestedingsprojecten voor mensen met een verstandelijk beperking, dan wel voor mensen met een psychiatrische aandoening (BügelHajema, 2010). Met het project gaat geen ganzenfoerageergebied verloren.

Rondom de Baggelhuizerplas, ten zuiden van de wijk Kloosterveen, zal een upgrading plaatsvinden van de recreatieve voorzieningen (mond. med. O. Coenraads, gemeente Assen 2011).



Figuur 10. Ligging van het recreatiepark Zeijerveen (bron: BügelHajema, 2010).

6.2 EFFECTEN OP GANZEN EN ZWANEN

6.2.1 OPPERVLAKTE GANZENFOERAGEERGEBIED NA UITVOERING GEPLANEDE PROJECTEN

Van de in cumulatie te beschouwen projecten zal alleen de realisatie van bufferzones rond het Fochteloërveen invloed hebben op bestaande foerageergebieden van ganzen en zwanen. Uit bijlage 1 blijkt dat de in de nabije toekomst te realiseren bufferzones rond het Fochteloërveen een oppervlakte hebben van 211 hectare. Hiermee kan het foerageergebied van Toendrarietganzen berekend worden na beoordeling van cumulatie.

Foerageergebied in 2004/05 (Arcadis 2010):	2500 ha
Toename foerageergebied na onderzoek 2008/2009:	+554 ha
Afname door projecten sinds 2005:	- 439 ha
Afname na bouw gebiedsontwikkeling Norgerbrug	- 52 ha
Afname na uitbreiding bufferzones	- 211 ha
Saldo:	2352 ha

6.2.2 CONCLUSIES MET BETREKKING TOT DRAAGKRACHT GANZENFOERAGEERGEBIED

Conclusie na cumulatie

De opvangcapaciteit voor ganzen en zwanen rondom het Fochteloërveen kan na cumulatie bepaald worden door de in hoofdstuk 5 bepaalde draagkracht per hectare (1153) te vermenigvuldigen met het aantal hectare aan beschikbaar bouwland na cumulatie (2352). Dit komt uit op **2.711.856 kolgansdagen**. Wanneer dit getal wordt vergeleken met de gegevens in tabel 3 is de conclusie dat de *beschikbare* hoeveelheid kolgansdagen voor wat betreft de Toendrarietgans nog steeds ruim hoger is dan de *benodigde* hoeveelheid voor deze soort. Ook is het ruim hoger dan de totale benodigde aantal kolgansdagen (847.804) om alle op bouwland foeragerende ganzen en zwanen rondom het Fochteloërveen te kunnen huisvesten.

Conclusie oppervlakte belangrijkste voedingsbronnen

Wanneer, conform §5.1.4 zou worden uitgegaan van de oppervlakte van de voor Toendrarietgans belangrijkste voedingsbronnen (41,2% van het totale akkerbouwgebied van 2352 ha), komt de beschikbare oppervlakte voedselgebied neer op circa 970 hectare. Wanneer deze oppervlakte wordt vermenigvuldigd met de in dit onderzoek gehanteerde draagkracht komt dit neer op **1.118.410 kolgansdagen**. Dit is dan nog steeds ruim voldoende om alle op akkers foeragerende ganzen en zwanen van voedsel te voorzien.

6.3 EFFECTEN OP WINTERTALING EN SLOBEEND

Voor de cumulatieve effectbeoordeling voor Wintertaling en Slobeend zijn alleen onderstaande projecten van belang:

- door Natuurmonumenten aan te leggen bufferzones rond het Fochteloërveen;
- uitvoering project Dutch Crane Resort;
- inrichting recreatiepark Zeijerveen en herinrichting Baggelhuizerplas t.b.v. recreatie.

De aanleg van bufferzones rond het veengebied heeft voor Slobeend en Wintertaling een gunstig effect. Met de vernatting van deze gebiedsdelen wordt met name het foerageergebied voor deze soorten uitgebreid.

Ook de uitvoering van het Dutch Crane Resort zal voor Wintertaling en Slobeend positief uitpakken. Door de vernatting van het terrein en het afsluiten en verleggen van wandel- en fietspaden zal het foerageergebied voor deze soorten toenemen en wordt het rustgebied vergroot in het Kolonieveld en het oostelijke deel van het Esmeer. Door afsluiting van paden zullen 87 van de 90 'extra' wandelaars als gevolg van de realisatie van kloosterveen III het Esmeergebied niet meer bezoeken (Grontmij, 2011b; zie tabel 4).

De afstand tussen de te realiseren schuilhut in de bosrand en het Esmeer is ten minste 450 meter. Deze afstand is te groot om op het Esmeer tot verstoring van Slobeend en Wintertaling te leiden, temeer omdat het Esmeer aan de zuidzijde een vrij hoge oeverrand heeft. Hierdoor zullen eenden die in de zuidrand van het meer verblijven de schuilhut niet of nauwelijks waarnemen.

Zowel de upgradering van de Baggelhuizerplas als de inrichting van het recreatiepark Zeijerveen zal er toe bijdragen dat bewoners van de huidige wijk Kloosterveen en de uitbreiding hiervan geneigd zijn om voor ontspanning binnen de bebouwde kom van Assen te blijven en in mindere mate het buitengebied, en dan met name het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, te bezoeken. Een en ander zal naar verwachting een dempend effect hebben op het aantal recreanten in met name het Esmeergebied, al valt dit niet te kwantificeren.

7 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

7.1 GANZEN EN ZWANEN

7.1.1 CONCLUSIE KWANTITATIEVE BENADERING

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat met het uitvoeren van de geplande werkzaamheden in verband met de gebiedsontwikkeling rondom de Norgerbrug en een beschouwing van deze werkzaamheden in combinatie met cumulatieve effecten er voldoende capaciteit is om alle op akkers foeragerende doelsoorten (ganzen en zwanen) van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen van voedsel te voorzien. Ook wanneer er uitsluitend wordt gekeken naar de oppervlakte van die gewassen waar de ganzen en zwanen op foerageren blijft er nog voldoende draagkracht over. Deze conclusies zijn bereikt met behulp van de best beschikbare gegevens en gebruik makend van het voorzorgprincipe, ofwel uitgaand van een (reëel) 'worst-case' scenario.

7.1.2 CONCLUSIE KWALITATIEVE BENADERING

Het plangebied en de directe omgeving ervan wordt door Toendrarietganzen gebruikt om te foerageren (zie §4.2.4). Het gaat hierbij om enige duizenden vogels. Hierbij wordt er gefoeraageerd aan weerszijden van de Norgervaart. In het deel van het plangebied ten zuiden van de Drentse Hoofdvaart (zie figuur 2 en 3) wordt niet door ganzen gefoerageerd. Het gebied wordt vooral gebruikt door ganzen die op het Esmeer slapen. De ganzen verblijven voor een relatief korte periode in het gebied, variërend van enkele dagen tot iets meer dan een week. Het plangebied wordt niet structureel de hele winter door ganzen benut. Het maakt onderdeel uit van een aantal foerageergebieden welke vanuit de slaappleaatsen in het Fochteloërveen worden benut. Hieruit blijkt dat de ganzen niet sterk afhankelijk hoeven te zijn van het plangebied. Wanneer de gebiedsontwikkeling wordt gerealiseerd kunnen deze ganzen uitwijken naar andere gebiedsdelen binnen het totale foerageergebied zonder dat de vliegafstand, en daarmee het energieverbruik van de ganzen, toeneemt. Alternatieve foerageergebieden zijn op korte afstand tot het plangebied aanwezig, met name ten westen van Bovensmilde en ten zuiden van Zuidvelde (zie bijlage 1). Uit de kwantitatieve toetsing (zie vorige paragraaf) blijkt dat er voldoende voedsel aanwezig is binnen het totale foerageergebied rond het Fochteloërveen. Hoewel het gedrag van (Toendrariet)ganzen niet geheel te voorspellen is, is er gezien het voedselaanbod geen reden om aan te nemen dat de aantallen ganzen en zwanen zullen dalen als gevolg van de gebiedsontwikkeling en het hiermee gepaard gaande het verlies aan foerageergebied.

7.1.3 EINDCONCLUSIE

Vanwege:

- voldoende capaciteit van het relevante akkerbouwgebied voor hierop foeragerende doelsoorten;
- voldoende capaciteit na beschouwing van cumulatie;
- voldoende capaciteit van de graslandgebieden

is er geen sprake van (significant) negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor de soorten Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Kogans en Toendrarietgans van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen.

7.1.4 DISCUSSIE

Onderzoek in de winter van 2008/2009 (Buro Bakker, 2009) heeft aangetoond dat het aantal hectares beschikbaar foerageergebied van ganzen die slapen in het Fochteloërveen, in aansluiting op aannames in voorgaande studies (met name het onderzoek van Arcadis in 2004/05, gepubliceerd in 2010), gelimiteerd en specifiek te duiden is en dat Toendrarietgan-

zen die buiten de in deze studies aangetoonde foerageergebieden verblijven niet van het Fochteloërveen gebruik maken om te slapen. Daarmee dragen deze niet bij aan de vanuit de instandhoudingsdoelstellingen beoogde draagkracht van dit Natura 2000-gebied. Het feit dat het foerageergebied gelimiteerd is betekent ook dat dit gevoelig is voor verder oppervlakteverlies en wijzigingen in grondgebruik of wijze van oogsten en/of snelheid van onderploegen van de oogstresten. Ook kunnen de aantallen Toendrarietganzen voor het Fochteloërveen wijzigen doordat er meer ganzen gaan slapen in de nabijgelegen zandgaten van Diependal en America. Hoewel daarmee de aantallen in de regio niet zullen wijzigen, kan dit wel inhouden dat het specifieke instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied Fochteloërveen op termijn niet zal worden gehaald. Deze mogelijkheid is echter niet rechtstreeks het gevolg van de gebiedsontwikkeling rondom de Norgerbrug en de in dit rapport genoemde cumulatieve ontwikkelingen.

7.2 WINTERTALING EN SLOBEEND

Het instandhoudingsdoel voor Wintertaling en Slobeend in het Natura 2000-gebied Fochteloërveen is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van respectievelijk 600 en 50 vogels (seizoensgemiddelde). In de huidige situatie worden deze doelen gehaald; voor de Wintertaling ternauwernood, voor de Slobeend ruim (Provincie Drenthe, 2009).

Uit de effectenbeoordeling in hoofdstuk 5 volgt dat de toename van de recreatiedruk als gevolg van de realisatie van de gebiedsontwikkeling Kloosterveen geen (significant) negatieve gevolgen zal hebben voor de draagkracht van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen voor deze soorten. Dit vanwege de geringe verstoringsgevoeligheid van de kerngebieden voor Wintertaling en Slobeend binnen het Fochteloërveen en de aanwezigheid van onverstoorde gebiedsdelen. Uit de cumulatie van effecten (hoofdstuk 6) volgt dat uitvoering van de in dit hoofdstuk genoemde projecten zal leiden tot een vergroting van het foerageergebied van beide soorten en een toename van het rustgebied, leidend tot een vergroting van de thans aanwezige draagkracht.

Uit bovenstaande volgt dan ook dat er geen sprake is van significant negatieve effecten als gevolg van de realisatie van de gebiedsontwikkeling Norgerbrug, ook niet in cumulatie met andere projecten.

8 BRONNEN

Literatuur

- Arcadis (2008)*; PlanMER stadsrandzone Assen. Ontwerp definitief 18 april 2008. In opdracht van de gemeente Assen.
- Arcadis (2010)*; Draagkrachtbepaling van de Polder Kloosterveen e.o. voor foeragerende ganzen voor de winter 2004/2005. In opdracht van de gemeente Assen.
- Blouw, H.M., J.G. Colpa & B.L.J. van Os (1989)*; De Rietgans *Anser fabalis* op het Esmeer. Drentse Vogel 2/3: 64-73.
- Bosscher, F. (2009)*; Hoe eerder klaar hoe beter, is het motto. Van Nature, tijdschrift van Natuurmonumenten 19:4. Themanummer Ecologische Hoofdstructuur.
- Brink, H. van der, A. van Dijk, B. van Os & P. Venema (1996)*; Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Bruinzeel L.W., M.R. van Eerden, R.H. Drent & J.T. Vulink (1997)*; Scaling metabolisable energy intake and daily energy expenditure in relation to the size of herbivorous waterfowl: limits set by available foraging time and digestive performance. In: Van Eerden (1997). Patchwork. Patchwise use, habitat exploration and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands. Van Zee tot Land 65, Lelystad.
- Bügel/Hajema (2010)*; Voorontwerp bestemmingsplan Recreatiepark Zeijerveen. In opdracht van gemeente Assen.
- Buro Bakker (2009)*; Foerageergebieden van ganzen rond het Fochteloërveen. Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV te Assen, in opdracht van gemeente Assen.
- Bijlsma, R.J., F. Hustings & C.J. Camphuysen (2001)*; Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht
- Dijk, A.J. van, A. Boele, L. van den Bremer, F. Hustings, W. van Manen, A. van Kleunen, K. Koffijberg, W. Teunissen, C. van Turnhout, B. Voslammer, F. Willems, D. Zoetebier & C.L. Plate (2007)*; Broedvogels in Nederland in 2005. SOVON-monitoringsrapport 2007/01. SOVON-Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dienst Landelijk Gebied (2008)*; Groenvisie stadsrandzone Assen. Ontwerp mei 2008. In opdracht van Gemeente Assen.
- Ebbinge, B. S. (2004)*; Correctie op 'Second opinion over de vraag of de aantallen pleiserende ganzen in het Vogelrichtlijngebied de Groote Wielen negatief beïnvloed worden door het verlies van 74 ha foerageergebied in de Bullepolder door de geplande nieuwbouw 'Tusken Moark en Ie' (2002). Alterra, Wageningen.
- Ebbinge, B.S. & J.G.M. van der Graft-van Rossum, (2004)*; Advies over de vraag hoeveel hectaren ganzen- en smientenopvanggebied in Nederland nodig zijn om de huidige aantallen ganzen en smienten op te vangen. Alterra-rapport 972.
- Feenstra, H. & L.M.J. van den Bergh (2001)*; Toenemend aantal Toendrarietganzen *Anser serrirostris rossicus* op het Fochteloërveen. Drentse Vogels 14: 1-9.

- Feenstra, H. & L.M.J. van den Bergh (2003)*; Veranderingen in aankomst, vertrek en verblijfsduur van rietganzen in het Fochteloërveen. *Twirre* 14: 86-89.
- Feenstra H. (2008)*; Laatste kerst voor rietgans in polder Kloosterveen Assen? WAD nieuwsbrief jrg. 20 (nr. 1): maart 2008.
- Feenstra, H. (2009)*; Effecten van de werkzaamheden op kwalificerende vogels in het Fochteloërveen. Landinrichting Fochteloërveen, Compagnonsveld 2009. Bureau Vogelinventarisatie De Kraanvogel 2009/11. Fochteloo.
- Feenstra, H. (2009a)*; Kwalificerende niet-broedvogels Fochteloërveen 1994-2008. Bureau Vogelinventarisatie De Kraanvogel 2009/11. Fochteloo.
- Grontmij (2011)*; Gebiedsontwikkeling Norgerbrug. Passende beoordeling broedvogels. Conceptversie 20 december 2010. In opdracht van gemeente Assen
- Grontmij (2011a)*; Recreatiedruk Kloosterveen III. In opdracht van gemeente Assen
- Grontmij (2011b)*; Gebiedsontwikkeling Norgerbrug. Voortoets Natuurbeschermingswet. Conceptversie 27 januari 2011. In opdracht van gemeente Assen
- Grontmij (2011 c)*; Voorontwerp-bestemmingsplan Norgerbrug en omgeving. In opdracht van gemeente Assen en gemeente Midden-Drenthe.
- Hustings F., Koffijberg K., van Winden E., van Roomen M., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. (2008)*; Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoringrapport 2008/04, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Hustings F., Koffijberg K., van Winden E., van Roomen M., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. (2009)*; Watervogels in Nederland in 2007/2008. SOVON-monitoringrapport 2009/02, Waterdienst-rapport 2009.020. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Knecht, E., M. Kiers & B.A. Nolet (2009)*; Evaluatie Opvangbeleid 2005-2008 voor overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 6. Foerageergebieden rond Natura 2000-gebieden met ganzendoelstellingen.
- Koffijberg, K. & E. van Winden (2008)*; Regionale verschillen in ganzentrends. SOVON-Nieuwsbrief jrg. 21 (2008), nr. 3.
- Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen (2004)*; Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport 03-187 Bureau Waardenburg/Vogelbescherming Zeist. In: Arcadis (2010).
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden (2008)*; Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport 08-173 Bureau Waardenburg/Vogelbescherming Zeist.
- Ministerie van LNV (2007)*; Tussenrapportage opvang overwinterende ganzen en smienten 2007. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Rapport DK nr. 2007/083. Ede
- Natuurmonumenten & Staatsbosbeheer (2010)*; Natuurvisie Fochteloërveen 2009-2029.

- Nolet, B.A., J.M. Baveco & H. Kuipers (2009); Evaluatie Opvangbeleid 2005-2008 voor overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 1. Een modelberekening van de capaciteit van opvanggebieden voor overwinterende ganzen en smienten. Alterra-rapport 1840.
- SOVON & CBS (2005); Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Dijk, A.J. B.L.J. van Os (1982); Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Van der Hut, R.M.G., R. van Eekelen & J. van der Winden (2003); Effecten van een geplande fietsroute op natuurwaarden tussen Harderwijk en Elburg. Bureau Waardenburg rapport nr. 02130. Culemborg. In: Van der Hut (2005).
- Van der Hut, R.M.G. (2005); Review van de Passende Beoordeling voor de westelijke stadsrandzone van Assen. Concept A&W-rapport 729 11 oktober 2005. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek BV in opdracht van gemeente Assen.
- Van der Hut, R.M.G. (2007); Aanvullende Passende Beoordeling Kloosterveen te Assen. Concept A&W-rapport 940 23 februari 2007. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek BV in opdracht van gemeente Assen.
- Van Roomen, M., E. van Winden, K. Koffijberg, B. Voslamber, R. Kleefstra, G. Ottens & SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep (2002); Watervogels in Nederland in 2001/2002 SOVON Monitoringsrapport 2002/04, RIZA-Rapport BM02.15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Roomen, M., E. van Winden, K. Koffijberg, B. Ens, F. Hustings, R. Kleefstra, J. Schoppers, C. van Turnhout, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat (2006); Watervogels in Nederland in 2004/2005 SOVON Monitoringsrapport 2006/02, RIZA-Rapport BM06.14. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Roomen, M., E. van Winden, K. Koffijberg, L. van den Bremer, B. Ens, F. Hustings, R. Kleefstra, J. Schoppers, J-W Vergeer, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat (2007); Watervogels in Nederland in 2005/2006 SOVON Monitoringsrapport 2007/03, Waterdienst-Rapport BM07.09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van Winden E., van Roomen M. & Koffijberg K. (2005); Ganzen en zwanentrends vanaf 1975/76 en in Vogelrichtlijngebieden en Watersystemen. SOVON-onderzoeksrapport 2005/12. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Vereniging Natuurmonumenten (2010); Nieuwsbrief Dutch Crane Resort
- Vereniging Natuurmonumenten (2011); Nieuwsbrief Dutch Crane Resort
- Venema, P. & Werkgroep Arifauna Drenthe (2001); Wintervogels in Drenthe. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Visser, A., B. Voslamber, A. Guldmond & B.S. Ebbinge (2009); Opvang van ganzen op de klei; evaluatie van experimenten in drie winters. Alterra rapport 1845.
- Voslamber, B., E. van Winden & K. Koffijberg (2004); Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-Onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Websites

Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (2011); Informatiesite Natuurwetgeving, hulpmiddelen, gebieden, soorten, habitats, profieldocumenten:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>
www.natuurmonumenten.nl (gebiedsgegevens, Dutch Crane Resort, maart 2011)
<http://www.sovon.nl/default.asp?id=233> (Soorten en gebieden, geraadpleegd maart 2011)

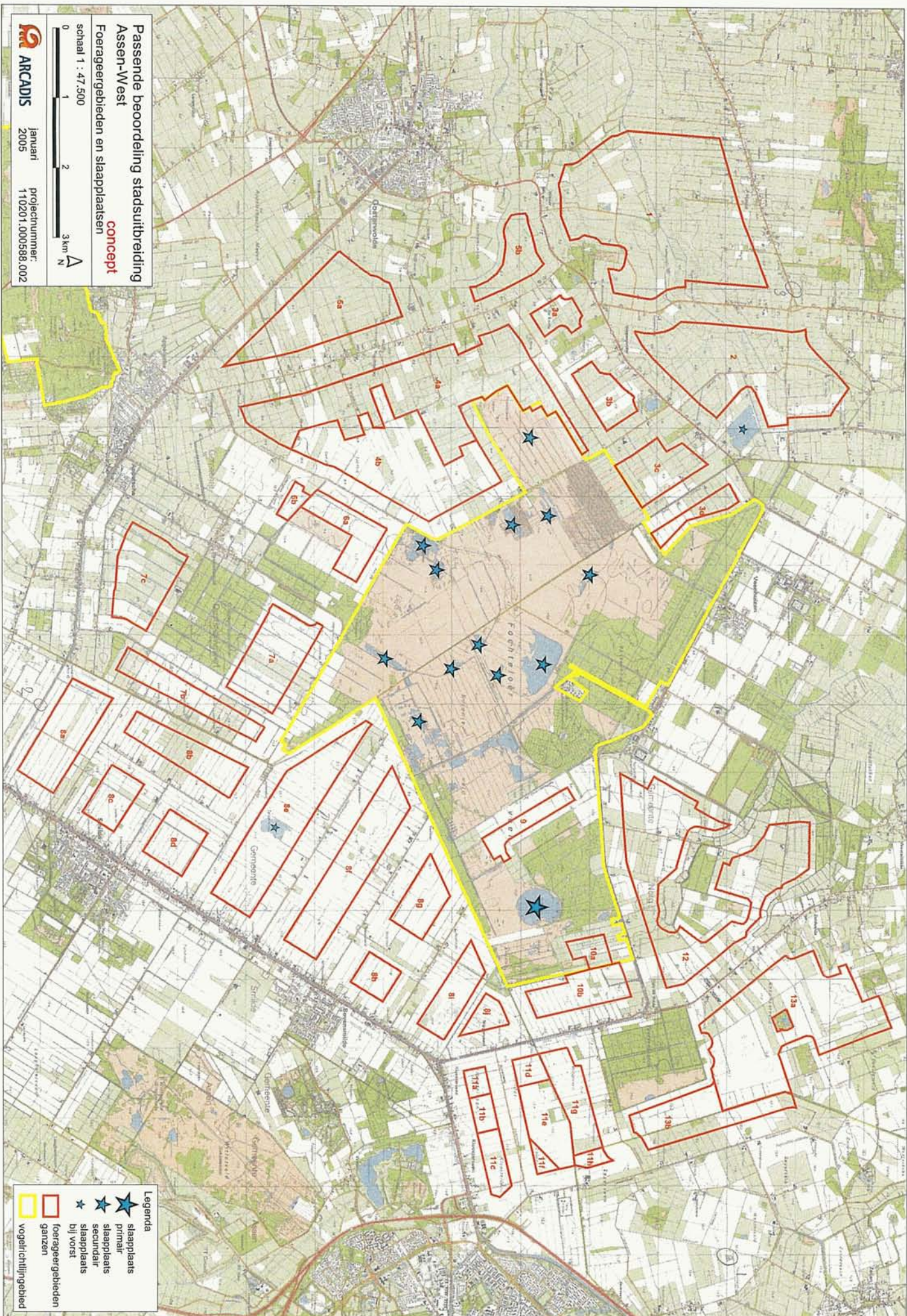
Overige bronnen

B.S. Ebbinge, WUR/Alterra, 2009
Willem Klok, Natuurmonumenten; beheerteammedewerker Noorderenveld, 2009
Harold Steendam, ecologisch medewerker Buro Bakker, 2009
O. Coenraads, jurist ruimtelijke ordening gemeente Assen

Bijlage 1

Overzicht foerageergebieden

- **Situatie in 2005 (cf Arcadis, 2010)**
- **Situatie in 2009 en cumulatie**



Passende beoordeling stadsuitbreiding
Assen-West
concept
Foerageergebieden en slaappleatsen

schaal 1 : 47.500
0 1 2 3 km N

ARCADIS
januari 2005
projectnummer:
110201.000588.002

- Legenda
- slaappleats primair
 - slaappleats secundair
 - slaappleats bij voorst
 - foerageergebieden
 - ganzen
 - vogelrichtinggebied



Bijlage 2

**Rapport Foerageergebieden van ganzen
rond het Fochteloërveen (Buro Bakker,
2009)**

FOERAGEERGEBIEDEN van ganzen rond het Fochteloërveen



FOERAGEERGEBIEDEN VAN GANZEN ROND HET FOCHTELOERVEEN.

©

Gebruik en overname van gegevens
alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

*Buro Bakker (2009);
Foerageergebieden van ganzen rond het Fochteloërveen.
Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV te Assen,
in opdracht van Gemeente Assen.*

in opdracht van:

GEMEENTE ASSEN

contactpersoon:

MEVR. O.B. COENRAADTS

uitgevoerd door:

BURO BAKKER ADVIESBURO VOOR ECOLOGIE BV

Weiersloop 9 Postbus 10034 9400 CA Assen tel. 0592-313389 fax. 0592-314643

Projectleiding:

Ir. M.S. Van Kerckvoorde

Veldwerk & rapportage:

Ing. J.R. Offereins & Ing. H.J. Steendam

Tekenwerk:

Ing. H.A. Dijkhuizen

Inhoud

1	AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING.....	1
2	OPZET EN VELDWERK.....	3
2.1	ONDERZOEKGEBIED	3
2.2	VELDWERK.....	4
2.3	GEGEVENSVERWERKING	5
3	RESULTATEN	6
3.1	WEER EN GEDRAG.....	6
3.2	SLAAPPLAATSEN	7
3.3	FOERAGEERGEBIEDEN.....	8
3.3.1	Regio Norg - Haulerwijk.....	9
3.3.2	Regio Smilde - Hijken.....	11
3.3.3	Regio Rolde - Zeijen	12
4	CONCLUSIE EN DISCUSSIE	13
4.1	RELEVANTE FOERAGEERGEBIEDEN.....	13
4.2	OPPERVLAKTE EXTRA FOERAGEERGEBIED	15
4.3	DISCUSSIE	16
5	LITERATUUR.....	18

1 AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

In november 2008 is door Buro Bakker een kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar de draagkracht van het akkerbouwgebied rondom het Natura 2000 gebied Fochteloërveen voor foeragerende Toendrarietganzen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een nader op te stellen passende beoordeling voor de gebiedsontwikkeling rondom Norgerbrug (uitbreiding Kloosterveen en de aanleg van het Norgerbrugtracé). Uit dit onderzoek is gebleken dat het beschouwde gebied niet over de benodigde draagkracht beschikt om de gekwantificeerde instandhoudingdoelen voor Toendrarietganzen te behalen. Met andere woorden, er worden meer Toendrarietganzen verwacht dan het omliggende gebied kan herbergen. De instandhoudingdoelen, alsmede de habitattypen en vogelsoorten waarvoor het Fochteloërveen is aangewezen als Natura 2000 gebied, zijn weergegeven in tabel 1.1. Knelpunten doen zich voornamelijk voor bij Toendrarietganzen. Voor de andere aangewezen soorten, die niet alleen van het Fochteloërveen gebruik maken, maar ook van het gebied daar omheen, is de draagkracht nog ruim voldoende.

Habitattypen		Doelstelling
H3160	Zure venen	behoud van het areaal en vergroten van de kwaliteit
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	vergroten van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit
H4030	Droge heiden	behoud van oppervlakte en kwaliteit
H7010A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	vergroten van de oppervlakte en kwaliteit
H7120	Herstellende hoogvenen	vergroten van de oppervlakte en kwaliteit

Broedvogels		Instandhoudingdoel
A008	Geoorde Fuut	10 broedparen
A119	Porseleinhoen	20 broedparen
A275	Paapje	60 broedparen
A276	Roodborsttapuit	60 broedparen

Niet-broedvogels		Instandhoudingdoel
A037	Kleine Zwaan	90 vogels (gemiddeld seizoensmaximum)
A038	Wilde Zwaan	100 vogels (gemiddeld seizoensmaximum)
A039	Toendrarietgans	11100 vogels (gemiddeld seizoensmaximum)
A041	Kolgans	2300 vogels (gemiddeld seizoensmaximum)
A052	Wintertaling	600 vogels (seizoensgemiddelde)
A056	Slobeend	40 vogels (seizoensgemiddelde)

Tabel 1.1: Habitattypen en vogelsoorten waarvoor het Fochteloërveen is aangewezen als Natura 2000 gebied. Tevens zijn de doelstellingen en instandhoudingdoelen weergegeven.

Tijdens het onderzoek kwam eveneens naar voren dat er met betrekking tot de draagkracht van het gebied enkele onzekerheden bestaan. Eén van de onzekerheden is de grootte van het totale foerageergebied van de ganzen die komen slapen in het Fochteloërveen. Tijdens het onderzoek is, conform eerdere onderzoeken (Arcadis, 2005; van der Hut, 2005; van der Hut, 2007), een gebied rondom het Fochteloërveen aangehouden, waarbinnen wordt aangenomen dat foeragerende ganzen zeker naar het Fochteloërveen gaan om te slapen. Ganzen buiten dit gebied kunnen van andere slaapplekken in de regio gebruik maken en dragen daarom niet bij aan de draagkracht van het Fochteloërveen. Op basis van literatuur (Blouw *et al.*, 1989) en eigen ervaring is het echter aannemelijk dat ganzen die in het Fochteloërveen slapen gebruik kunnen maken van foerageergebieden die op grotere afstand liggen.

Bovengenoemde voorbereidende werkzaamheden voor de passende beoordeling hebben ertoe geleid dat op basis van de best wetenschappelijke kennis niet volledig is uit te sluiten dat er significante effecten zullen optreden voor de Toendrarietgans indien de uitbreiding van Kloosterveen en het Norgerbrugtracé zal worden gerealiseerd. Met dit onderzoek wordt

beoogd de tot op heden gangbare opvattingen over het foerageergedrag van ganzen in de Fochteloërveen te toetsen en zo mogelijk te weerleggen. Belangrijkste vraag binnen het onderzoek is dan ook of er buiten de aangehouden zone rondom het Fochteloërveen extra foerageergebieden van ganzen liggen die komen slapen op het Fochteloërveen. Van ganzen binnen de zone wordt verondersteld dat ze allemaal gebruik maken van de slaappleaatsen op het Fochteloërveen.

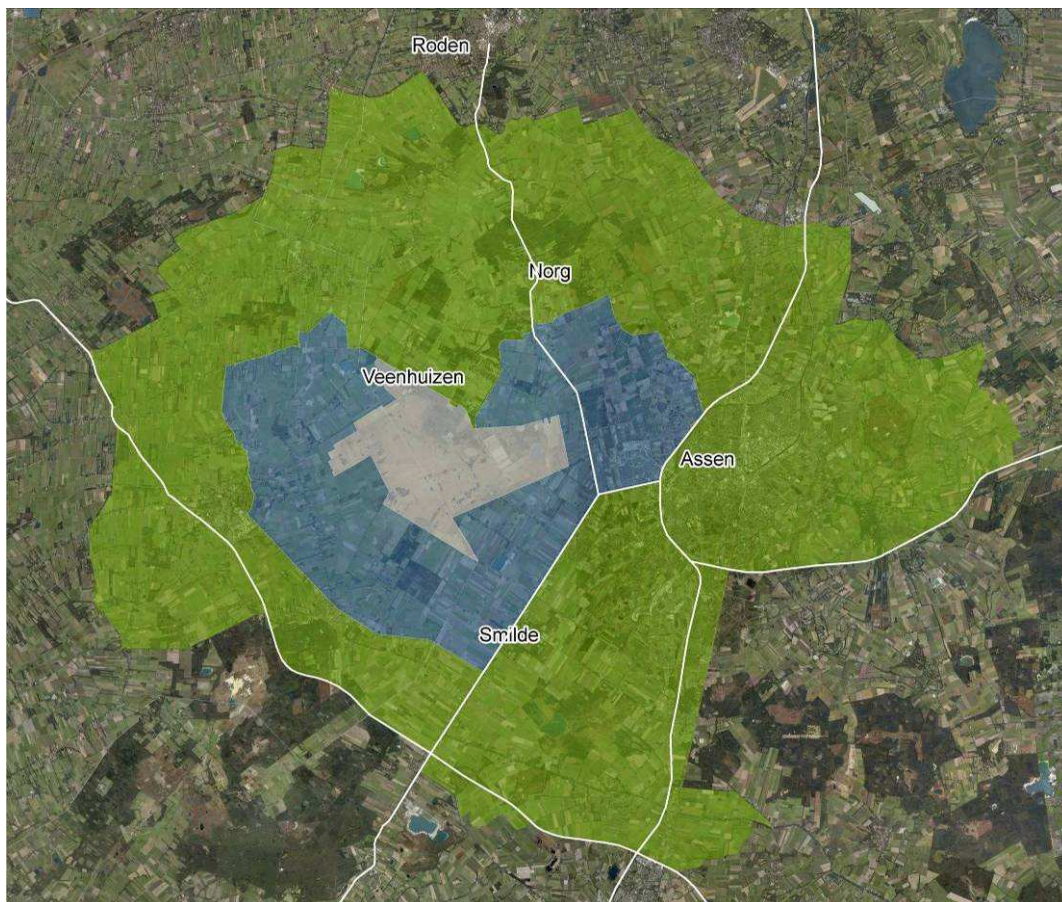
Een groter foerageergebied dan tot nu toe is aangenomen zou een verklaring kunnen zijn voor het hoge instandhoudingdoel voor het Fochteloërveen. Er zijn echter andere variabelen waarvan de exacte waarden ook onzeker zijn en die tevens kunnen bijdragen aan een verklaring voor het hoge instandhoudingdoel. Dit geldt bijvoorbeeld voor de draagkrachtcapaciteit van akkerbouwgebieden (aantal gansdagen per hectare). Een onderzoek naar dergelijke variabelen is echter geen onderdeel van deze rapportage.

2 OPZET EN VELDWERK

2.1 ONDERZOEKGEBIED

Het onderzoek heeft zich toegespitst op een uitgestrekt gebied in de omgeving van het Fochteloërveen. Het strekt zich uit van Roden tot aan Hooghalen en van Oosterwolde tot aan Eext. Het gebied dat in figuur 2.1 in blauw is weergegeven is bij het onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat uit eerdere onderzoeken (Arcadis, 2005; van der Hut, 2005; van der Hut, 2007) is aangetoond dat ganzen die hier foerageren altijd naar het Fochteloërveen vliegen om te slapen. Voorafgaande aan het onderzoek waren, op basis van de aanwezigheid van grotere akkerbouwcomplexen, literatuurgegevens (o.a. Venema 2001, van den Bergh 2004, Blouw *et al.* 1989) en eigen waarnemingen rond het Fochteloërveen enkele gebieden aan te merken als potentieel foerageergebied. Het veldonderzoek heeft zich in elk geval gericht op de volgende gebieden:

- Akkergebied ten oosten van Smilde en Hijkersmilde
- Akkergebied tussen Elsloo en Oosterwolde
- Akkergebied tussen Appelscha en Hijkersmilde
- Akkergebied ten zuiden van Hijken
- Tempelstukken en akkers ten zuiden van Westervelde
- Akkergebied ten westen van dorpskern Veenhuizen
- Steenbergerveld, bij Nieuw-Roden
- Akkergebied tussen Een-West en Zevenhuizen



Figuur 2.1: Ligging van het onderzoekgebied. Wit = Natura 2000 gebied Fochteloërveen, blauw = foerageergebied ganzen (uit eerder onderzoek), groen = onderzoekgebied. Bron: Google Earth.

2.2 VELDWERK

Onderzoekperiode

Op basis van literatuur (o.a. Van Roomen *et al.* 2007, Koffijberg *et al.* 1997) en eigen ervaringen zijn op voorhand de hoogste aantallen ganzen te verwachten in de periode december tot en met februari. Na februari nemen de aantallen, afhankelijk van de strengheid van de winter doorgaans af en gaan Toendrarietganzen bovendien steeds meer over op grasland als voedingsbron. Voor grasland is er rond het Fochteloërveen nog ruim voldoende draagkracht; dit aspect behoeft dan ook geen verder veldonderzoek.

Het veldwerk is verricht in de voor ganzen meest gunstige periode en wel van half december tot eind februari. Het beslaat daarmee een periode van 12 weken. Omdat het onderhavige onderzoek slechts één winterseizoen omvat is ter compensatie in relatief korte tijd een grote onderzoeksinspanning verricht.

Opzet van het veldwerk

Het veldwerk heeft zich toegespitst op twee activiteiten:

1. Het lokaliseren van overdag foeragerende ganzen in het onderzoekgebied.
2. Het in de namiddag volgen van ganzen richting hun slaappleatsen.

Idealiter worden de ganzen gevolgd vanuit hun slaappleats naar het foerageergebied en wordt dezelfde dag vastgesteld of deze ganzen weer terugvliegen naar het Fochteloërveen. Uit ervaringen in het verleden (o.a. Blouw *et al.*, 1989) is gebleken dat dit een vrijwel onmogelijke werkwijze is en de inzet van meerdere waarnemers vergt. Ganzen die vanuit de slaappleatsen vertrekken naar de foerageergebieden verblijven soms in eerste instantie in de buurt van het Fochteloërveen om pas in de loop van de dag (al dan niet als gevolg van opschrikken door roofvogels of verjaging door boeren of recreanten) naar andere gebieden te vertrekken. De vogels kunnen zich derhalve de gehele dag door verplaatsen. Aan het eind van de middag concentreren de ganzen zich in grote groepen om vervolgens in de schemering vanaf hun foerageergebieden snel en in een rechte lijn richting slaappleats te vliegen.

	week	lokaliseren foera- geergebieden	volgen van ganzen naar slaappleats
2008	50	1	1
	51	-	-
	52	2	2
2009	1	2	2
	2	5	6
	3	3	4
	4	5	6
	5	2	2
	6	1	3
	7	3	2
	8	2	2
	9	1	1

Tabel 2.1: Overzicht van aantal bestede velddagen per week, opgesplitst naar het lokaliseren van foeragerende ganzen en het volgen van ganzen naar de slaappleats in de schemering.

Het lokaliseren van foerageergebieden heeft vooral tijdens de late ochtend en in de middag plaatsgevonden. Daarbij werd het onderzoekgebied met de auto doorkruist op zoek naar groepen foeragerende ganzen. Per dag kon ongeveer de helft van het hele onderzoekgebied worden geteld. Zodoende was het mogelijk om in twee dagen het gehele onderzoekgebied in kaart te brengen. Tijdens het veldwerk zijn foeragerende groepen ganzen ingetekend op kaart, waarbij ook het gewas waarop werd gevoerageerd werd genoteerd.

In de namiddag werden de activiteiten verplaatst naar het volgen van ganzen van hun foerageergebied naar de slaappleats. Op strategische plekken in de buurt van één van de overdag gevonden foerageergebieden werd het afvliegen van de ganzen gevolgd. De slaaptrek komt ongeveer een half uur na zonsondergang op gang en kan aanhouden tot diep in de duisternis. Omdat de ganzen in een rechte lijn naar de slaappleats vliegen is het vrij eenvoudig te berekenen welke slaappleats wordt gebruikt. Per avond kon door één waarnemer slechts één groep worden gevolgd. Groepen foeragerende ganzen in de buurt van het Fochteloërveen hadden de hoogste prioriteit om te volgen, omdat de kans hiervan het grootst is dat ze gebruik maken van het Fochteloërveen om te slapen. In enkele gevallen is gewerkt met meerdere waarnemers, waardoor meerdere groepen op een avond konden worden gevolgd.

Aanvullend aan bovenstaande werkzaamheden is aandacht besteed aan het opsporen van slaappleatsen, andere dan het Fochteloërveen, binnen het onderzoeksgebied. Deze zijn eenvoudig te berekenen vanaf de kaart, door gebiedskennis van de waarnemers en door interpretatie van de vliegrichtingen van ganzen.

2.3 GEGEVENSVERWERKING

De in het veld verzamelde gegevens zijn vertaald naar verschillende kaartbeelden. Allereerst is de ligging van alle in het veld gevonden foerageergebieden weergegeven. De ligging en begrenzing van de foerageergebieden is gebaseerd op de waarnemingen in combinatie met het geschikt geacht gebied in de directe omgeving. Ten tweede is een overzicht gegeven van de aanwezige slaappleatsen binnen het onderzoeksgebied. Een belangrijke vertaalslag wordt gevormd door het aangeven van foerageergebieden in combinatie met de ligging van de slaappleatsen. Met andere woorden, waar liggen de foerageergebieden van de ganzen die slapen op een specifieke slaappleats. Vervolgens is voor de foerageergebieden die een binding vertonen met de slaappleatsen in het Fochteloërveen een effectieve oppervlakte foerageergebied bepaald en kan worden aangegeven hoeveel ganzen hier gebruik van hebben gemaakt tijdens het onderzoek. Bij de berekening van de effectieve oppervlakte foerageergebied is rekening gehouden met verstoringafstanden zoals aangegeven in Van der Hut (2005) en is op hoofdlijnen onderscheid gemaakt in akkerland en grasland.

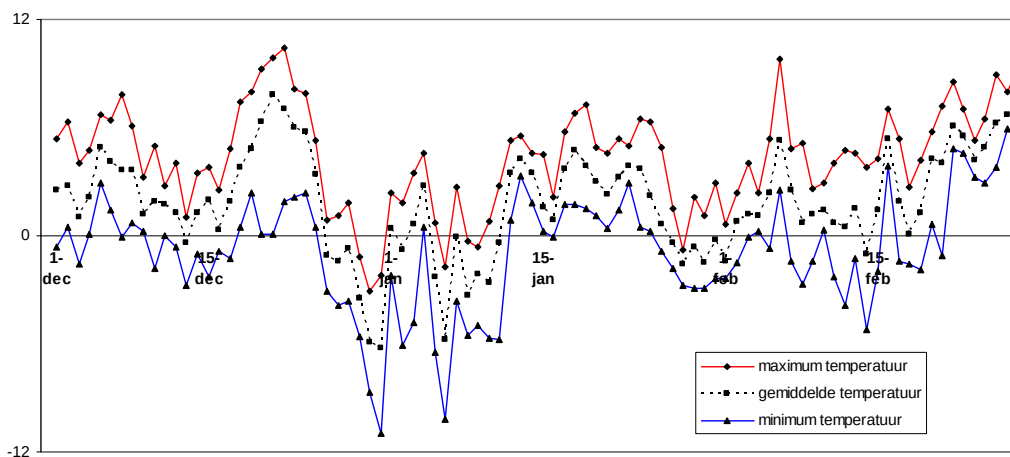
3 RESULTATEN

3.1 WEER EN GEDRAG

Het gedrag van ganzen is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden. Langdurige vorstperioden met sneeuwbedekking kan tot grote verplaatsingen leiden. Dit betekent dat gedurende de winter aantallen sterk kunnen fluctueren. De winter van 2008/2009 werd gekarakteriseerd door enkele periodes met vorst. Van een sneeuwbedekking was tijdens de winter geen sprake.

Bij de start van het onderzoek was het weer mild met temperaturen boven normaal. In deze periode maakten ganzen gebruik van diverse gebieden rond het Fochteloërveen. Toendrarietganzen foerageerden daarbij voornamelijk op aardappelakkers en 'slordig' geoogste maïsstoppels. De diverse waterpartijen in het Fochteloërveen werden intensief gebruikt als slaapplaats.

Met name de vorstperiode rondom de jaarwisseling zorgde voor enkele belangrijke veranderingen in het gedrag van de ganzen. In deze periode werd door Toendrarietganzen overgeschakeld op grasland en het Fochteloërveen nam als gevolg van het dichtvriezen en het toegankelijk worden van de plassen voor predatoren in belang af als slaapplaats voor ganzen. Tegelijkertijd werd een toename geconstateerd in de grotere plassen in de omgeving, zoals zandgat Amerika, Diependal en de Achterste Plas bij Hoogersmilde. Met het gebruik van deze locaties als slaapplaats veranderde ook het gebruik van de foerageergebieden. Deze kwamen steeds verder van het Fochteloërveen af te liggen. De belangrijkste concentraties werden in deze periode gevonden in de omgeving van Hijken, bij Anderen en de beheersgraslanden in de buurt van Langelo.



Figuur 3.1: Temperatuurverloop in graden Celcius op meetstation Eelde in de periode 1 december 2008 tot en met 27 februari 2009. Bron: www.knmi.nl.

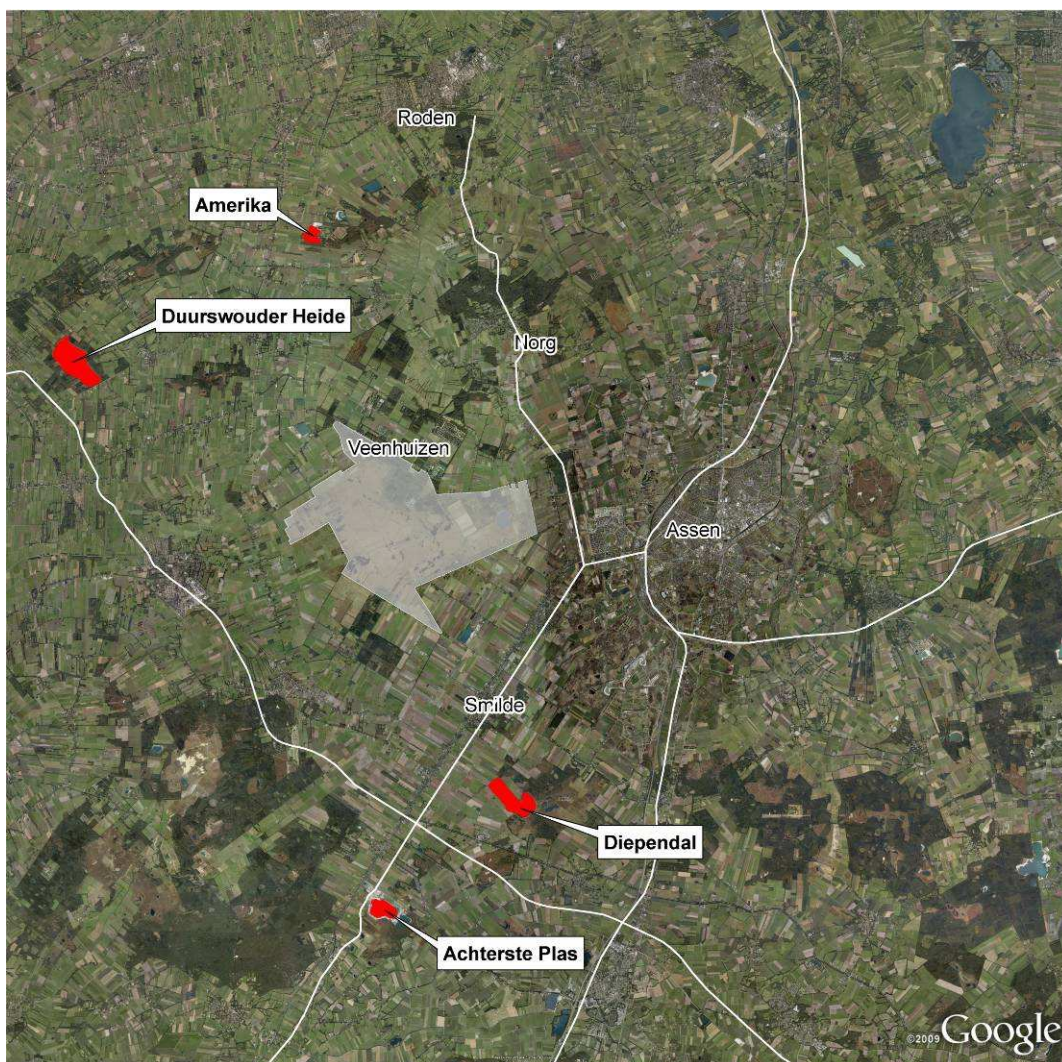
Met de inval van de dooi (12 januari) kwamen de foerageergebieden weer dichterbij het Fochteloërveen te liggen en werd door Toendrarietganzen weer overgeschakeld op oogstresten van aardappel en maïs. Het belang van het Fochteloërveen als slaapplaats nam in deze periode weer toe. Met name het Esmeer werd gebruikt door grote groepen Toendrarietganzen en ook Kolganzen. Op de ondiepe plassen in het veen was nog geruime tijd sprake van ijsbedekking. Begin februari begon een nieuwe koude periode, waarbij de nachttemperaturen tot half februari meestal beneden het vriespunt lagen. Deze vorstperiode had echter geen grote verplaatsingen van foeragerende Toendrarietganzen tot gevolg, hoewel wel tijdelijk weer werd overgeschakeld op grasland. De grootste concentraties ganzen werden geteld in de regio rond Een-West en in de omgeving van Hijkersmilde. Belangrijkste slaapplaatsen buiten

het Fochteloërveen waren nog steeds het zandgat Amerika en Diependal, terwijl de Achterste Plas bij Hoogersmilde zijn functie als slaappleats grotendeels had verloren. In de eerste week van februari werd waargenomen dat ten minste 15.000 ganzen, waarvan het grootste deel Toendrarietganzen, gingen slapen op Diependal. Hierbij kwamen zelfs groepen ganzen vanuit foerageergebieden ten westen van Smilde aanvliegen. Toch werd in deze periode waargenomen dat het Esmeer en de plassen op het Kolonieveld werd gebruikt als slaappleats.

Na half februari liepen de temperaturen definitief op. De ganzenaantallen namen langzamerhand af, als gevolg van wegtrek. Het zwaartepunt van de verspreiding van ganzen lag weer dichtbij het Fochteloërveen, waarbij vooral de Weperpolder in trek was. Hier werden op 23 februari nog 6700 Toendrarietganzen en meer dan 1000 Kolganzen geteld. Daarbuiten werden nog grote groepen ganzen aangetroffen bij Hijkersmilde en bij Haulerwijk. Het zandgat Amerika nam in belang af als slaappleats voor in de buurt foeragerende ganzen. De ganzen die in deze regio foerageerden vlogen nu naar de Duurswouderheide om te slapen. Kleine aantallen ganzen uit deze regio vlogen door naar het Fochteloërveen.

3.2 SLAAPPLAATSEN

Zoals reeds in paragraaf 3.1 is aangegeven waren, buiten het Fochteloërveen, in de omgeving diverse zandgaten en grote plassen in gebruik als slaappleats. Tijdens dit onderzoek sliepen ganzen op het zandgat bij Amerika, Duurswouderheide, Diependal en de Achterste Plas bij Hoogersmilde.



Figuur 3.2: Ligging van de slaappleatsen buiten het Fochteloërveen. Het Natura 2000 gebied het Fochteloërveen is in wit aangegeven.

Vaste slaappleatsen, die min of meer gedurende het hele seizoen, maar vooral vanaf de vorstinval, door grote aantallen (>5000) ganzen werden gebruikt, waren zandgat Amerika en Diependal. Zandgat Amerika werd alleen later in het seizoen ingewisseld voor de Duurswouderheide. Diependal en de Achterste Plas bij Hoogersmilde werden vooral in het begin van het seizoen alternerend gebruikt. In de tweede helft van de onderzoeksperiode was Diependal verreweg de belangrijkste slaappleats in deze regio. De aantallen liepen hier op tot 15.000. Vooral tijdens vorstperiodes, wanneer de ondiepe wateren in het veengebied dichtgevroren waren, leek het belang van het Fochteloërveen als slaappleats af te nemen ten gunste van de eerder genoemde zandgaten en plassen. Binnen het Fochteloërveen werd dan vooral uitgeweken naar het Esmeer en het zandgat aan de Jonkersvaart. De op het oog geschikt geachte zandgaten bij Zeijen en Tynaarlo werden niet als slaappleats gebruikt. Deze zandgaten bieden waarschijnlijk niet voldoende rust en dekking om de nacht door te brengen.

3.3 FOERAGEERGEBIEDEN

In het onderzoekgebied zijn diverse foerageergebieden gevonden. Deze zijn ruwweg te verdelen in drie clusters die min of meer ruimtelijk van elkaar gescheiden zijn:

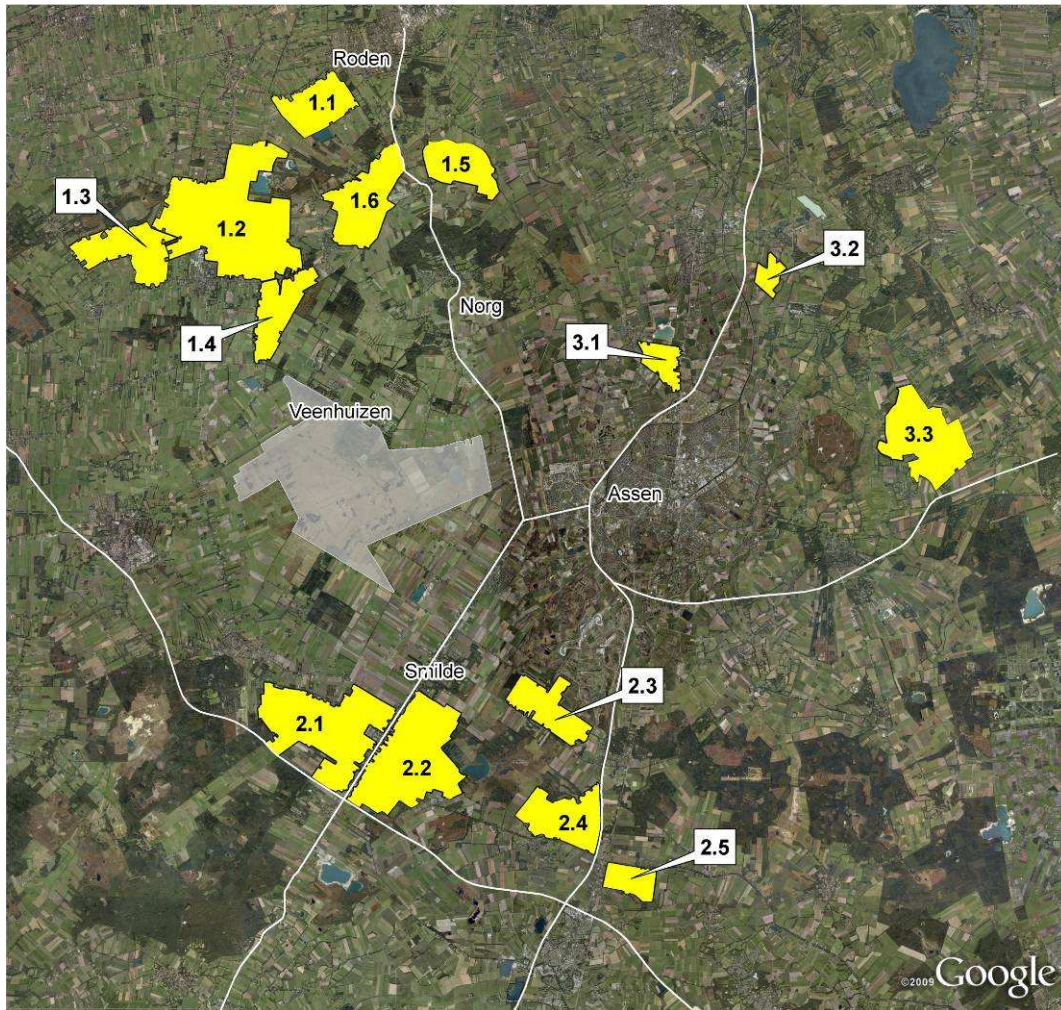
1. regio Norg-Haulerwijk
2. regio Smilde-Hijken
3. regio Rolde-Zeijen

Binnen de clusters zijn vervolgens enkele gebieden aan te wijzen die tijdens de winterperiode door ganzen zijn gebruikt om te foerageren, zie figuur 3.3. Deze gebieden zijn onderling sterk met elkaar verbonden door veelvuldige uitwisseling van groepen ganzen. Het weergegeven kaartbeeld in figuur 3.3 is dan ook een cumulatieve weergave van het gehele winterseizoen. Tussen de clusters is waarschijnlijk ook sprake van uitwisseling, de mate waarin dit gebeurt is echter onbekend. Uitwisseling van ganzen tussen het onderzoekgebied en omliggende gebieden is ook vastgesteld. Twee Toendrarietganzen met halsbanden die op 7 januari bij Hijken werden waargenomen werden op 4 februari teruggemeld in de Gronings-Drentse Veenkoloniën, bij Buinerveen. Ook uit gesprekken met andere waarnemers is gebleken dat geringde Toendrarietganzen in het onderzoekgebied later werden teruggemeld in de Veenkoloniën.

De belangrijkste foerageergebieden voor Toendrarietganzen lagen in de regio Norg - Haulerwijk en regio Smilde - Hijken. Hier liepen de aantallen dikwijls op tot meer dan 5000 exemplaren per regio. In de derde week van januari, toen verreweg de meeste ganzen in het onderzoekgebied verbleven, foerageerden er bijna 15.000 Toendrarietganzen. Het aantal Kolganzen was sterk aan veranderingen onderhevig. Uit de waarnemingen is geen duidelijk patroon te onderscheiden. Waarschijnlijk zijn Kolganzen gedurende de winter minder trouw aan hun foerageergebieden. Tabel 3.1. geeft een overzicht van de maximaal getelde aantallen Toendrarietganzen per week en per regio. Omdat de verspreiding en aantallen ook van dag tot dag verschillen zijn de aantallen gebaseerd op de maximale aantallen op één dag in de desbetreffende week.

week	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Regio Norg-Haulerwijk	675		1040	2900	4900	6505	900		4660		5535	
Regio Smilde-Hijken	1600		1860		5200	5500	5500	9800	3200	3000	671	2800
Regio Rolde-Zeijen						2500	2500	1500	80	250	500	
TOTAAL:	2275	-	2900	2900	10100	14505	8900	11300	7940	3250	6706	2800

Tabel 3.1: Overzicht van de maximaal aantal op één dag getelde Toendrarietganzen per regio en per week.



Figuur 3.3: Ligging van de gevonden foerageergebieden rondom het Fochteloërveen. Regio Norg-Haulerwijk (1): 1.1 *Steenbergerveld*, 1.2 *Een-West*, 1.3 *Manderfeld*, 1.4 *Eenerveen*, 1.5 *Langelo*, 1.6 *Eenerstukken*; Regio Smilde-Hijken (2): 2.1 *Appelscha*, 2.2 *Hijkersmilde*, 2.3 *Laaghalerveen*, 2.4 *Hijkersesch*, 2.5 *Klateresch*; Regio Rolde-Zeijen (3): 3.1 *Zeijen*, 3.2 *Eischenbroekveld*, 3.3 *Eexterveld*.

3.3.1 REGIO NORG-HAULERWIJK

Steenbergerveld

Het Steenbergerveld werd gedurende de hele winter af en toe gebruikt als foerageergebied. Het gebied was vooral in trek bij Toendrarietganzen. Kolganzen zijn er, door de afwezigheid van grootschalige graslandpercelen, niet vastgesteld. De getelde aantallen liepen uiteen van bijna 300 tot meer dan 1000 Toendrarietganzen. Daarbuiten zijn ook periodes dat er geen ganzen in het gebied aanwezig zijn. Er is een grote mate van uitwisseling van ganzen die op het Steenbergerveld foerageren en de omliggende gebieden. Ganzen die op het Steenbergerveld foerageerden sliepen allemaal op zandgat Amerika.

Een-West

Een-West bestaat voor ongeveer de helft uit akkerland en de helft uit grasland. Hierdoor is het gebied als foerageergebied interessant voor zowel Toendrarietgans als Kolgans. Vooral tijdens de vorstperiodes van rond de jaarwisseling en begin februari zijn grote concentraties in het gebied geteld. De aantallen liepen op tot maximaal 3400 Toendrarietganzen en 2500 Kolganzen. Gefoerageerd werd er vooral op grasland en op oogstresten van maïs. Ook buiten de vorstperiodes was het gebied regelmatig in gebruik door foeragerende ganzen. Zandgat Amerika werd door de hier foeragerende ganzen gebruikt om te slapen.

Mandeveld

Het Mandeveld bestaat grotendeel uit akkerland. Door enig reliëf en daarmee plaatselijk natte omstandigheden in het gebied was het tijdens de afgelopen winter niet overal mogelijk om de aardappels en maïs goed te oogsten, waardoor gunstige foerageeromstandigheden voor ganzen werden gecreëerd. Het gebied werd vooral gebruikt door Toendrarietganzen, maar ook kleine aantallen Kolganzen (maximaal 200) foerageerden in het gebied. De aantallen Toendrarietganzen liepen uiteen van 900 tot 5500, waarbij de piek in de tweede helft van de onderzoeksperiode viel. De ganzen in dit gebied maakten gebruik van verschillende slaapplekken. Tot eind januari werd overwegend geslapen op het zandgat Amerika, waarbij ook groepen richting het Fochteloërveen vlogen. Van de 1000 foeragerende ganzen (900 Toendrarietganzen en 100 Kolganzen) op 20 januari vloog de helft naar Amerika en de helft richting Fochteloërveen. Tijdens de vorstperiode van begin februari werd alleen nog maar gebruik gemaakt van zandgat Amerika om te slapen en werden de plassen op het Fochteloërveen genegeerd. Na half februari, toen er nog steeds tussen 4000 en 5000 ganzen van het gebied gebruik maakten, nam het belang van zandgat Amerika af als slaapplek ten gunste van de Duurswouderheide. Ongeveer tien procent van de groep bleef gebruik maken van zandgat Amerika, tien procent vloog naar het Fochteloërveen en de overige tachtig procent had de Duurswouderheide als slaapplek.



Foto 1: Groep Toendrarietganzen en Kolganzen op oogstresten van aardappel.

Eenerveen

Het landgebruik van het foerageergebied Eenerveen bestaat uit akker- en grasland. Het akkergebied is vooral in het begin van de winter voor een korte periode als foerageergebied gebruikt. Begin januari foerageerden 1900 Toendrarietganzen en 300 Kolganzen in het gebied. Later in het seizoen namen de aantallen af als gevolg van verplaatsingen naar andere foerageergebieden en werden alleen nog onregelmatig de graslandpercelen in het zuidelijk deel van het foerageergebied benut. Er vond veel uitwisseling plaats met de omliggende gebieden, zoals de gebieden rondom Een-West, omgeving van de Rolpaal en de Weperpolder. In de periode dat het gebied intensief werd gebruikt, werd vastgesteld dat een deel van de groep gebruik maakte van het Fochteloërveen als slaapplek. De rest vloog richting zandgat Amerika om te slapen. Van de 2200 ganzen die in het gebied foerageerden op 2 januari vlogen 1580 ganzen (ruim 70%) naar het Fochteloërveen.

Langelo

Het foerageergebied Langelo bestaat overwegend uit graslanden, met verspreid liggende akkers. Het gebied werd de gehele onderzoeksperiode gebruikt, maar de piek viel tijdens en vlak na de eerste vorstperiode. Er werden toen tot maximaal 5000 Toendrarietganzen en 1000 Kolganzen geteld. Na 15 januari werd het gebied nog slechts sporadisch bezocht door foeragerende ganzen. De ganzen die hier foerageerden sliepen allemaal op zandgat Amerika.

Eenerstukken

De Eenerstukken bestaat vrijwel geheel uit beheergrasland. Het gebied is in een zeer beperkte periode gebruikt door zowel Toendrarietganzen als Kolganzen. Net na de eerste vorstperiode verbleef hier korte tijd een groep van 4500 Toendrarietganzen en 315 Kolganzen. Het is zeer waarschijnlijk dat het hier om dezelfde groep gaat die eerder werd waargenomen in foerageergebied Langelo. De ganzen in de Eenerstukken vertoonden sterke binding met de slaappleats Amerika.

3.3.2 REGIO SMILDE-HIJKEN

Appelscha

Het akkerbouwgebied ten zuiden van de Compagnonsvaart is een belangrijke pleisterplaats voor Toendrarietganzen. Groepen foeragerende ganzen zijn er gedurende het gehele seizoen waargenomen. De aantallen varieerden van 1500 tot 3800. Kolganzen werden onregelmatig in het gebied waargenomen. Op 21 januari werden 2600 exemplaren geteld. In het begin van het seizoen vlogen alle ganzen naar het Fochteloërveen om te slapen. Op 10 december betrof dit een groep van 1600 Toendrarietganzen. Toen het gebied na een periode van afwezigheid eind januari weer in gebruik werd genomen door ganzen was van een binding met het Fochteloërveen geen sprake meer en vlogen alle ganzen naar Diependal om te slapen.

Hijkersmilde

Het foerageergebied Hijkersmilde bestaat overwegend uit akkerland. De resten die na het oogsten op de akkers zijn achtergebleven maken het gebied zeer interessant voor foeragerende ganzen. Vreemd genoeg zijn in het gebied voor half januari geen waarnemingen van foeragerende ganzen verricht. Pas vanaf half januari werd het gebied veelvuldig gebruikt door foeragerende ganzen (zowel Toendrarietgans als Kolgans). Daarbij liepen de aantallen op tot 6000 Toendrarietganzen en 1800 Kolganzen. Het gebied bleef in trek tot aan het eind van de onderzoeksperiode. De ganzen van Hijkersmilde maakten allemaal gebruik van de slaappleats Diependal.

Laaghalerveen

Foeragerende ganzen werden in het Laaghalerveen vooral aangetroffen op oogstresten van maïs en aardappel. Omdat het grootste deel uit akkers bestaat zijn Kolganzen (die voornamelijk op gras foerageren) vrijwel niet in het gebied aangetroffen. Toendrarietganzen zijn in december en januari in kleine aantallen geteld. De aantallen liepen uiteen van minimaal 8 tot maximaal 1860 exemplaren. Diependal werd gebruikt als slaappleats.

Hijkersch

De Hijkersch werd sporadisch gebruikt als foerageergebied voor Toendrarietganzen. Kolganzen zijn er gedurende het seizoen niet aangetroffen. Het gebied is alleen tijdens de vorstperiode rondom de jaarwisseling massaal gebruikt als foerageergebied. Er foerageerden toen maximaal 3400 Toendrarietganzen op graslandpercelen en op percelen met oogstresten van maïs. Ganzen die op de Hijkersch hebben gevoerageerd zijn daarna waarschijnlijk uitgeweken naar Hijkersmilde en Appelscha. In de tijd dat het gebied werd gebruikt om te foerageren werden de Achterste Plas en Diependal alternerend gebruikt als slaappleats. De aantallen die doorvlogen naar het Fochteloërveen (hooguit enkele tientallen) zijn verwaarloosbaar klein.

Klateresch

Net als de Hijkeresch is de Klateresch incidenteel gebruikt als foerageergebied. De Klateresch werd in dezelfde periode (tijdens de vorstperiode rond de jaarwisseling) eenmalig door een grote groep Toendrarietganzen en een klein aantal Kolganzen gebruikt. Er foerageerden toen 4000 Toendrarietganzen en 60 Kolganzen. De ganzen vlogen deels naar de Achterste Plas en deels naar Diependal om te slapen.

3.3.3 REGIO ROLDE-ZEIJEN

Zeijen

Het foerageergebied Zeijen bestaat uit zowel akker- als grasland. Vanaf half januari is het gebied veelvuldig gebruikt door Toendrarietganzen en Kolganzen. De aantallen lopen uiteen van 80 tot 2500 Toendrarietganzen en 5 tot 500 Kolganzen. De hoogste aantallen werden bereikt in de laatste week van januari. Er werd gefoerageerd op de oogstresten van aardappel. Ondanks de nabijheid van een op het oog geschikt geacht zandgat (Ubbena) werd deze niet gebruikt als slaapplek. Er is verschillende malen waargenomen dat de ganzen naar het Fochteloërveen of het Esmeer vlogen om te slapen.

Eischenbroekveld

Tijdens de onderzoeksperiode is het Eischenbroekveld bij Tynaarlo eenmalig gebruikt als foerageergebied voor ganzen. Het Eischenbroekveld bestaat vrijwel volledig uit akkerland. Foeragerende ganzen (1500 Toendrarietganzen en 50 Kolganzen) werden vastgesteld op de oogstresten van maïs in de laatste week van januari. Op dezelfde dag werd de groep niet waargenomen bij Zeijen. Hierdoor kan worden aangenomen dat het dezelfde groep betrof. Er kan dan ook worden aangenomen dat de ganzen die in het Eischenbroekveld foerageerden gebruik maken van het Fochteloërveen/Esmeer om te slapen. Bewijs hiervoor is tijdens dit onderzoek echter niet geleverd.

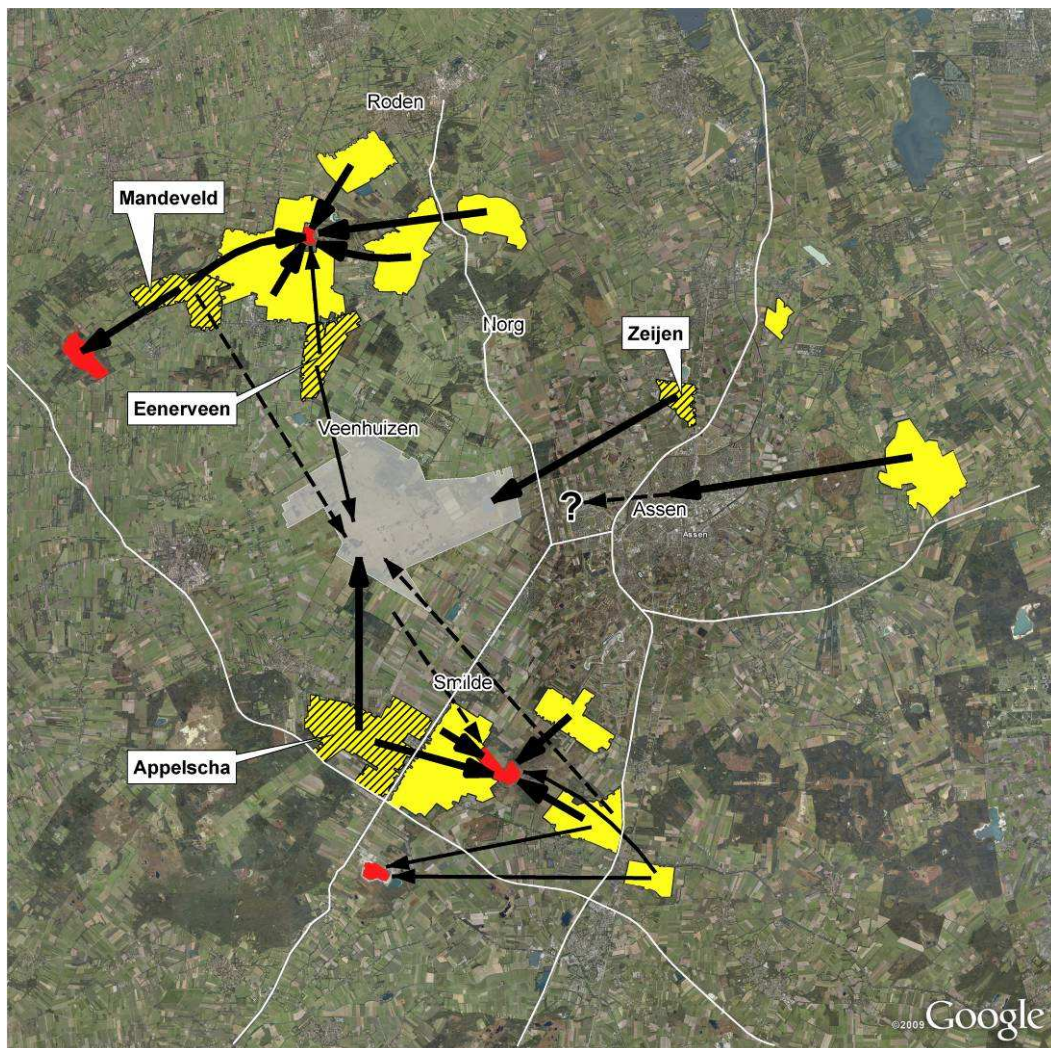
Eexterveld

Het Eexterveld werd in een korte periode voor de jaarwisseling intensief gebruikt door Toendrarietganzen en Kolganzen. Er werd afwisselend gefoerageerd op gras en oogstresten van aardappel en maïs. Daarnaast werd half februari een kleine groep Toendrarietganzen (500 exemplaren) in het gebied geteld. Alleen in het begin van de onderzoeksperiode zijn de ganzen gevolgd naar de slaapplek. De ganzen die op en rond het Eexterveld foerageerden vlogen allemaal in westelijke richting weg. Vervolgens vlogen ze over het Ballooërveld en Assen. De ganzen hebben waarschijnlijk gebruik gemaakt van het Fochteloërveen of het Esmeer om te overnachten, maar zekerheid daarover is niet verkregen.

4 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

4.1 RELEVANTE FOERAGEERGEBIEDEN

In paragraaf 3.3 zijn de foerageergebieden van Toendrarietganzen beschreven die zich in het onderzoeksgebied rond het Fochteloërveen bevinden. De relatie van deze foerageergebieden met de slaappleaats Fochteloërveen is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 4.1: Foerageergebieden en slaappleaatsen rondom het Fochteloërveen. De pijlen geven de richtingen aan van de ganzen van foerageergebied naar slaappleaats (slaaptrek). Dikke pijl: hele groep, dunne pijl: een deel van de groep, onderbroken pijl: zeer klein deel van de groep of onregelmatige vliegrichting. Het Natura 2000 gebied Fochteloërveen is in wit weergegeven, in rood de overige slaappleaatsen in de omgeving.

Op basis van het kaartbeeld van bovenstaande figuur zijn overwegingen op te stellen om deze foerageergebieden geheel, deels of niet mee te laten tellen als een (extra) foerageergebied die gekoppeld is aan het Fochteloërveen. Deze gebieden zijn in figuur 4.1 gearceerd weergegeven. De overwegingen worden hieronder weergegeven.

Volledige binding met het Fochteloërveen

Zeijen

Er is verschillende malen waargenomen dat de ganzen vanuit dit gebied naar het Fochteloërveen (Esmeer) vlogen om te slapen. Daarmee is de relatie van dit foerageergebied met het Fochteloërveen onomstotelijk aangetoond.

Appelscha

Dit foerageergebied neemt een aparte positie in. Op 10 december is waargenomen dat alle ganzen die in dit gebied foerageerden (1600 Toendrarietganzen) 's avonds vanaf dit foerageergebied naar het Fochteloërveen vlogen. Het betrof een groep die hier naar verwachting relatief kort heeft verbleven, aangezien deze hier op latere data in december niet meer is aangetroffen. Onbekend is echter hoelang deze groep hier al had verbleven in de periode voorafgaand aan 10 december. Toen het gebied na een periode van afwezigheid eind januari weer in gebruik werd genomen was van een binding met het Fochteloërveen geen sprake meer en vlogen alle ganzen aan het eind van de dag naar Diependal. Dit patroon is vervolgens op meerdere data waargenomen. Naar verwachting betrof het in december ganzen die vanuit de slaappleaats Fochteloërveen in dit gebied zijn beland en in januari vogels die vanuit het oosten in dit gebied zijn beland en gewoontegetrouw naar Diependal vlogen om te overnachten. Ondanks dat er twee slaappleaatsen te koppelen zijn aan dit gebied staat vast dat er een binding met de slaappleaats Fochteloërveen bestaat en in de toekomst ook kan gaan bestaan. Bovendien betrof het op 10 december de gehele groep ganzen die op dat moment in het gebied foerageerde die naar het Fochteloërveen vloog. Daarom telt dit foerageergebied in dit onderzoek volledig mee ongeacht dat het vanuit twee slaappleaatsen benut kan worden.

Ten dele een binding met het Fochteloërveen

Van twee gebieden is een binding met het slechts ten dele aangetoond. Dit op basis van het percentage ganzen dat aan het eind van de dag vanuit het beschouwde gebied naar het Fochteloërveen vloog. Dit wordt hieronder per gebied nader uitgewerkt.

Mandeveld

Van de 1000 foeragerende ganzen op 20 januari vloog de helft naar Amerika en de helft richting Fochteloërveen. Aan het eind van de onderzoeksperiode (na half februari) nam het belang van zandgat Amerika af als slaappleaats ten gunste van de Duurswouderheide. Ongeveer tien procent van de groep bleef gebruik maken van zandgat Amerika, tien procent vloog naar het Fochteloërveen en de overige tachtig procent had de Duurswouderheide als slaappleaats. Op basis van bovenstaande is als 'worst-case' benadering besloten om de oppervlakte van dit foerageergebied voor 10% te laten meetellen als foerageergebied gekoppeld aan het Fochteloërveen.

Eenerveen

In de periode dat het gebied intensief werd gebruikt, werd vastgesteld dat ten minste 70% van de groep gebruik maakte van het Fochteloërveen als slaappleaats. De rest vloog richting zandgat Amerika om te slapen. Daarom is als 'worst-case' benadering besloten om de oppervlakte van dit foerageergebied voor 70% te laten meetellen als foerageergebied gekoppeld aan het Fochteloërveen.

Geen binding met het Fochteloërveen

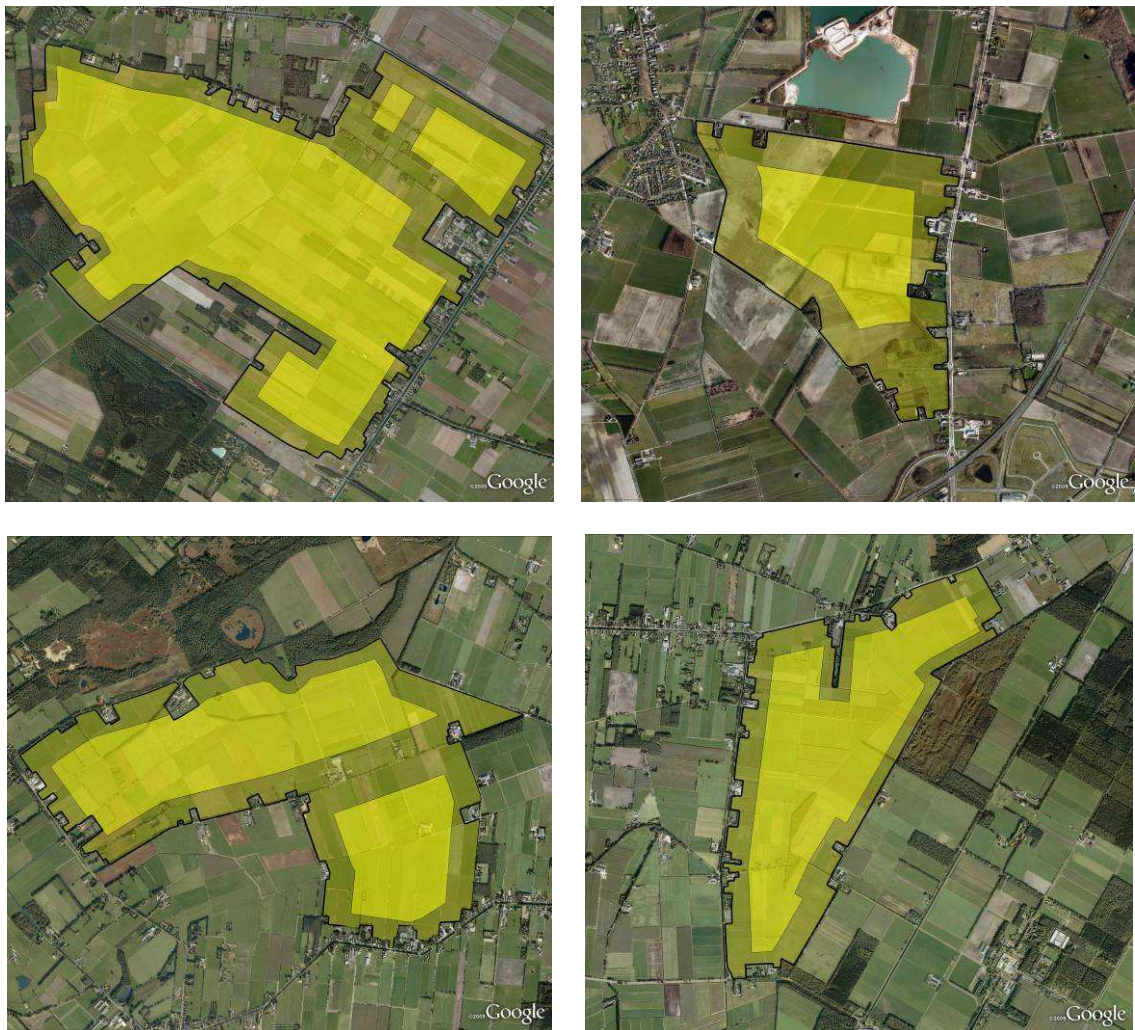
Van de overige in figuur 3.3 aangegeven gebieden is geen onomstotelijke binding met het Fochteloërveen aangetoond. Ganzen die in deze gebieden foerageerden sliepen in zandgat Amerika of Diependal. In het geval van het Eexterveld kon niet met volledige zekerheid worden vastgesteld of deze gekoppeld was aan het Fochteloërveen. Hier is een eenmalige waarneming verricht onder slechte weersomstandigheden. In het kader van 'worst-case' is dit gebied dan ook niet meegenomen in de berekening.

0-waarnemingen

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk zijn enkele gebieden rond het Fochteloërveen aangewezen waar foeragerende te verwachten zijn (zie paragraaf 2.1). In enkele gebieden zijn deze ganzen echter nooit aangetroffen. Het meest opmerkelijke gebied is daarbij het akkergebied tussen (Boven)Smilde en het Witterveld. Hoewel hier in het verleden grote groepen foeragerende ganzen zijn aangetroffen waren ze het afgelopen winterseizoen afwezig omdat de geschikte akkers al in een vroeg stadium waren ondergeploegd. Hiermee verloren ze hun waarde als foerageergebied. Tijdens de waarnemingen in het verleden is niet vastgesteld waar de ganzen gingen slapen.

4.2 OPPERVLAKTE EXTRA FOERAGEERGEBIED

In tabel 4.1 is per relevant gebied de oppervlakte die in de toekomstige draagkrachtberekening voor de Toendrarietganzen meegenomen kan worden aangegeven. Bij het berekenen van de oppervlakte is rekening gehouden met verstoringafstanden en er is op hoofdlijnen onderscheid gemaakt in gras- en akkerland, één en ander volgens Arcadis (2005) en Van der Hut (2005). Gebruikte verstoringafstanden zijn 100 meter tot bosranden, 100 meter tot rustige landwegen, 200 meter tot grotere wegen of landwegen met bebouwing en 250 meter tot woonwijken. In onderstaande figuur is voor de vier foerageergebieden die een binding hebben met het Fochteloërveen de storingvrije zone weergegeven.



Figuur 4.2: Foerageergebied Appelscha en Zeijen (boven) en Mandeveld en Eenerveen (onder) met in (helder)geel weergegeven het verstoringvrije deel.

Gebied	Oppervlakte	Effectieve oppervlakte foerageergebied	Geschat percentage akkerland	Percentage richting Fochteloërveen	Extra foerageergebied
Mandeveld	c.400 ha	c.220 ha	20	10	c.4 ha
Eenerveen	c.300 ha	c.195 ha	20	70	c.27 ha
Zeijen	c.100 ha	c. 55 ha	50	100	c.27 ha
Appelscha	c.875 ha	c.620 ha	80	100	c.496 ha
TOTAAL extra foerageergebied:					c.554 ha

Tabel 4.1: Berekening van het totaal aan extra foerageergebied voor Toendrarietganzen die slapen op het Fochteloërveen. Bij de berekening is uitgegaan van het percentage akkerland binnen de verstoring-vrije zone. Deze is vervolgens vermenigvuldigd met het percentage van de groep die gebruik maakt van het Fochteloërveen om te slapen (zie ook paragraaf 4.1).

4.3 DISCUSSIE

Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat er rond het Fochteloërveen sprake is van een viertal min of meer zelfstandige clusters (Fochteloërveen en omgeving, regio Norg-Haulerwijk, regio Smilde-Hijken en regio Rolde-Zeijen). Uitwisseling tussen deze clusters zal ongetwijfeld plaatsvinden maar is niet aangetoond middels ringaflezingen. De kern van elke cluster wordt gevormd door de slaappleaats die 's nachts wordt bezocht om te overnachten en soms ook overdag om te drinken.

Hoewel een afstand tussen foerageergebied en slaappleaats van 30 kilometer voor de Toendrarietgans niet ongewoon is (bron: profielendocument LNV, september 2008), liggen ze rond het Fochteloërveen juist vaak dichtbij de slaappleaats. Tijdens dit onderzoek zijn zelfs afstanden van meer dan tien kilometer tussen foerageergebied en slaappleaats uitzonderlijk gebleken en bedroeg deze in de meeste gevallen niet meer dan vijf kilometer. De ganzen kiezen in het beschouwde gebied duidelijk voor een economische strategie waarbij er zo min mogelijk energie wordt verspild met het heen en weer vliegen tussen slaappleaats en foerageergebied. Een verklaring hiervoor is gelegen in het ruime aanbod aan geschikte slaappleaatsen en hieraan gekoppelde foerageergebieden in het onderzoeksgebied. Hierdoor kunnen ze zich snel aanpassen aan veranderende voedselaanbod en, meer specifiek, de weersomstandigheden. Zo neemt het belang van de zandgaten tijdens vorstperiodes duidelijk toe ten koste van de aantallen die slapen op het Fochteloërveen. Vooral zandgat Amerika en Diependal hebben een belangrijke functie als alternatieve slaappleaats tijdens vorstperiodes, wanneer de ondiepe plassen in het Fochteloërveen zijn dichtgevroren. Na de vorstperiode wordt er echter weer snel van het Fochteloërveen gebruik gemaakt. Hieruit blijkt de belangrijke functie die dit gebied als (centrale) slaappleaats heeft. In milde winters zal de aantrekkingskracht van het Fochteloërveen mogelijk juist groter zijn en bestaat de kans dat de hier slapende ganzen van een groter gebied gebruik maken. Een kwantificering hiervan is op basis van dit onderzoek echter niet te maken.

Uit bovenstaand onderzoek, in combinatie met de foerageergebieden zoals weergegeven in Arcadis (2005), blijkt tevens dat het totale foerageergebied van de Toendrarietganzen die gebruik maken van het Fochteloërveen als slaappleaats gelimiteerd is en specifiek is te duiden. Voor Toendrarietganzen in het Fochteloërveen geldt inzake Natura 2000 het volgende instandhoudingsdoel: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.100 vogels (seizoensmaximum)'. Dit leefgebied beslaat derhalve de gebieden die in Arcadis (2005) zijn aangegeven, aangevuld met de in dit rapport aangegeven gebiedsdelen. Omdat dit leefgebied gelimiteerd is, betekent dit ook dat de *draagkracht* van dit foerageergebied gelimiteerd is en dat een afname van oppervlakte en kwaliteit van het foerageergebied rond het Fochteloërveen gevolgen kan hebben voor de aantallen Toendrarietganzen die in het Fochteloërveen komen slapen. Wat de exacte draagkracht cq opvangcapaciteit van het foerageergebied rond het Fochteloërveen of akkerbouwgebieden in het algemeen is, is voornamelijk onbekend en onderwerp van onderzoek (B. Ebginge, WUR/Alterra, *in litt.* 2009).



Foto 2: Ganzen op weg naar de slaappleats.

5 LITERATUUR

Arcadis. (2005). Passende beoordeling stadsuitbreiding Assen-west.

Van den Bergh L.M.J. (2004). Het voorkomen van Taiga- en Toendrarietganzen in Fryslân sinds 1970. *Twirre* 15(3); 69-74.

Blouw H., Colpa H. & B. van Os. (1989). De Rietgans op het Esmeer. *Drentse Vogels* 2-3: blz.

Feenstra H. & L.M.J. van den Bergh. (2001). Toenemend aantal Toendrarietganzen *Anser serrirostris rossicus* op het Fochteloërveen. *Drentse Vogels* 14: 1-9.

Van der Hut R.M.G. (2005). Review van de passende beoordeling voor de westelijke stadsrandzone van Assen. A&W-rapport 729. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek BV, Veenwouden.

Van der Hut R.M.G. (2007). Aanvullende passende beoordeling Kloosterveen te Assen. A&W-rapport 940. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek BV, Veenwouden.

Koffijberg K., Voslamber B. & E. van Winden. (1997). Ganzen en zwanen in Nederland: overzicht van pleisterplaatsen in de periode 1985-94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Van Roomen M., van Winden E., Koffijberg K., van den Bremer L., Ens B., Kleefstra R., Schoppers J., Vergeer J-W., SOVON Ganzen en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat. (2007). Watervogels in Nederland in 2005/2006. SOVON-monitoringrapport 2007/03, Waterdienst-rapport BM07.09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON. (1987). Atlas van de Nederlandse vogels.

Venema P. (2001). Wintervogels in Drenthe. Werkgroep Avifauna Drenthe/Koninklijke van Gorcum, Assen.

Voslamber B., van Winden E. & K. Koffijberg. (2004). Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

websites

www.knmi.nl.

www.minlnv.nl.

mei 2011

Fotografie:
Rudy Offereins, Drachten

Vormgeving:
Joop Striker, Assen