

Bijlage 4

Voortoets natuurbeschermingswet

Gebiedsontwikkeling Norgerbrug

Voortoets Natuurbeschermingswet

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Assen, 20 mei 2011

Verantwoording

Titel : Gebiedsontwikkeling Norgerbrug
Subtitel : Voortoets Natuurbeschermingswet
Projectnummer : 287233
Referentienummer : 287233
Revisie : 02
Datum : 20 mei 2011

Auteur(s) : drs. Anne Kersten, E. Thomassen
E-mail adres : anne.kersten@grontmij.nl
Gecontroleerd door : mr. M. Haan, mr. A.H. Tuitert
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. R.J.C. Vink
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Gebiedsbescherming Natura 2000	7
2.2	Toetsing Nb-wet.....	7
2.3	Plangebied en beschermingsregime Natuurbeschermingswet	9
3	Geplande activiteit	12
3.1	Beschrijving ontwikkeling	12
3.2	Overige activiteiten	13
4	Natuurwaarden	14
4.1	Fochteloërveen	14
4.1.1	Gebiedskenmerken.....	14
4.1.2	Instandhoudingsdoelen.....	14
4.1.2.1	Habitattypen.....	15
4.1.2.2	Vogelrichtlijnsoorten.....	16
4.2	Witterveld	16
4.2.1	Gebiedskenmerken.....	16
4.2.2	Instandhoudingsdoelen.....	17
4.3	Gevoeligheid voor versturende factoren.....	18
5	Effecten en afweging	19
5.1	Effectrelaties	19
5.1.1	Uitbreiding en afronden Kloosterveen III	19
5.1.2	Aanpassen tracé N371 en N373.....	20
5.1.3	Upgraden en versterken buurtschap Norgerbrug	20
5.1.4	Realiseren deel verbindingszone Fochteloërveen - Witterveld	20
5.2	Effectbeoordeling	20
5.2.1.1	Afweging habitattypen.....	21
5.2.1.2	Afweging Vogelrichtlijnsoorten.....	23
5.3	Samengevat.....	24
6	Resultaten grondwater en stikstof	25
6.1	Grondwater	25
6.2	Stikstofdepositie	26
7	Samenvatting en conclusies	27
8	Literatuur	29

Bijlage 1:	Instandhoudingsdoelen Fochteloërveen en Witterveld
Bijlage 2:	Habitattypenkaarten
Bijlage 3:	Tabel verstoringsgevoeligheid
Bijlage 4:	Tabel activiteiten en verstoringscomponenten
Bijlage 5:	Tabellen effectbeoordeling Fochteloërveen en Witterveld
Bijlage 6:	Notitie geohydrologische effecten
Bijlage 7:	Rapportage stikstofdepositie

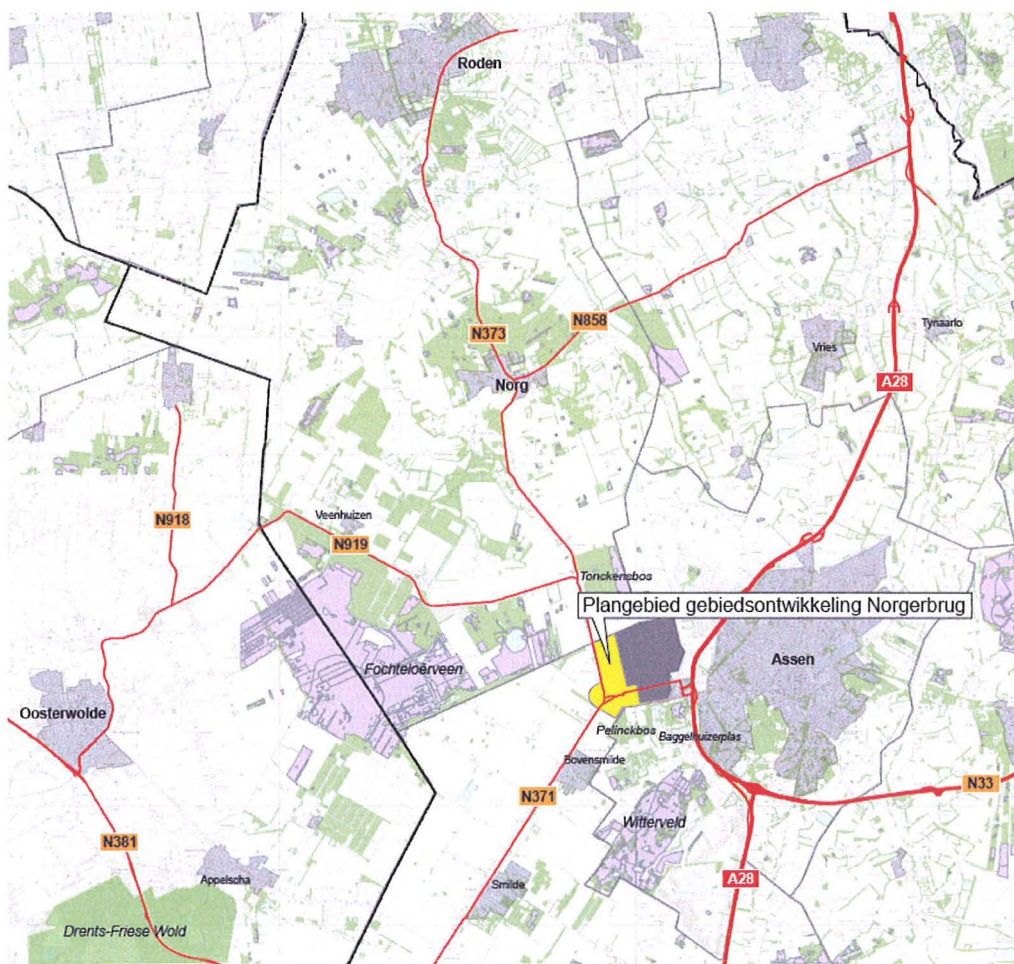
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeenten Assen en Midden-Drenthe en de provincie Drenthe hebben gezamenlijk besloten tot gebiedsontwikkeling in het plangebied Norgerbrug. De Gebiedsontwikkeling behelst de uitbreiding van de woonwijk Kloosterveen, de aanpassing van de provinciale wegen N371 en N373, de opwaardering van de buurtschap Norgerbrug en het leveren van een bijdrage aan de ecologische verbindingszone Fochteloërveen-Witterveld.

Het plangebied voor de Gebiedsontwikkeling wordt globaal begrensd door de gemeentegrens met Noordenveld in het noorden, de Norgervaart inclusief omlegging N373 in het westen, de nog te ontwikkelen ecologische verbindingszone Fochteloërveen-Witterveld en het Pelinckbosgebied in het zuiden en Kloosterveen II in het oosten.

Het plangebied is in onderstaande figuur indicatief weergegeven



Figuur 1 Plangebied (indicatief) en ligging in de regio

De gebiedsontwikkeling ligt op korte afstand van de Natura 2000- gebieden Fochteloërveen en Witterveld waarvoor de gebiedsbeschermende bepalingen uit de Natuurbeschermingswet van toepassing zijn. Op grond van de Natuurbeschermingswet dient onderzocht te worden in hoeverre plannen, projecten of activiteiten in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelen van die gebieden.

In onderhavige voortoets worden de mogelijke effecten van de gebiedsontwikkeling Norgerbrug geïnventariseerd en beoordeeld op hun gevolgen voor de kwalificerende waarden het Fochteloërveen en Witterveld. Het betreft een verkennend onderzoek waarbij aangegeven wordt welke effecten *kunnen* optreden en op welke punten verdiepend onderzoek nodig is om significantie van effecten uit te sluiten.

Het is een beoordeling in het kader van een plan en niet van een concreet project waarvoor vergunningen kunnen worden aangevraagd. Pas al het plan voldoende concreet uitgewerkt is en uitgevoerd gaat worden, zal beoordeeld moeten worden of vergunning van de Nb-wet nog noodzakelijk is en welke mitigerende en /of compenserende maatregelen getroffen kunnen of moeten worden.

De voortoets is in juli 2010 opgestart. Voor de voortoets waren het grondwateronderzoek en het stikstofonderzoek relevant om te bepalen of er überhaupt effecten zouden kunnen optreden. De resultaten zijn in eind 2010/begin 2011 bekend geworden. De conclusies van deze nadere analyses zijn bij de afronding van de voortoets in een afzonderlijk hoofdstuk (hoofdstuk 6) opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. Hoofdstuk 3 bevat een korte beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling en in hoofdstuk 4 worden de instandhoudingsdoelen en hun gevoeligheid voor versturende factoren behandeld. In hoofdstuk 5 volgt de effectbeoordeling waarbij de mogelijke effecten worden beoordeeld op hun gevolgen voor de instandhoudingsdoelen. Hoofdstuk 6 geeft de resultaten weer van de nadere analyses naar grondwater en stikstof en hoofdstuk 7 bevat de eindconclusies.

2 Wettelijk kader

2.1 Gebiedsbescherming Natura 2000

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) in werking getreden. Deze wet heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland: de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. De Natura 2000-gebieden bestaan uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. De Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen voor de bescherming van bepaalde vogelsoorten (kwalificerende soorten). Kwalificerende soorten zijn soorten waarvan geregeld meer dan 1% van de biogeografische populatie in het gebied verblijft of waarvoor het gebied tot de vijf belangrijkste gebieden in Nederland behoort. De Habitatrichtlijngebieden zijn aangemeld voor het beschermen van andere diersoorten en habitattypen (natuurtypen) waarvoor Europa op wereldschaal een bijzondere verantwoordelijkheid draagt. Samen vormen deze gebieden het Europese Natura 2000 netwerk.

Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in de (concept)aanwijzingsbesluiten van de betreffende gebieden. In de besluiten staat omschreven wat de doelen zijn met betrekking tot de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen. Voor sommige doelen betreft dat behoud van oppervlakte en kwaliteit. Maar ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit of een combinatie daarvan zijn mogelijkheden. Nieuwe ontwikkelingen in of in de omgeving van het Natura 2000-gebied mogen geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten. Daarbij moet die ontwikkeling ook in samenhang met andere ontwikkelingen worden gezien (cumulatie). In het plan-MER moeten de voorgenomen planwijzigingen derhalve getoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen.

2.2 Toetsing Nb-wet

Voor Natura-2000-gebieden zijn vooral de beschermende bepalingen uit artikel 19 van de Natuurbeschermingswet van belang. Allereerst moet op grond van art. 19a voor Natura 2000-gebieden een *beheerplan* worden opgesteld, waarin beschreven wordt wat de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied zijn, en welke *beheermaatregelen* getroffen moeten worden ten behoeve van die doelstellingen.

Voorts geldt op grond van art. 19d dat er zonder vergunning (van Gedeputeerde Staten of de Minister) géén handelingen, projecten mogen plaatsvinden *in of in de nabijheid* van het beschermde gebied, die de *kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren* of die *een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten* waarvoor het gebied is aangewezen. Daarvan is sprake indien die handelingen, projecten en plannen *de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten*. Gaat het om activiteiten of projecten die *niet* direct verband houden met, of nodig zijn voor het beheer van het gebied, en die *afzonderlijk of in combinatie* met andere plannen *significant* verslechterend zouden kunnen zijn voor de aangewezen natuurwaarden, dan geldt dat er een *passende beoordeling* gemaakt moet worden naar de 'reikwijdte' van de effecten op die natuurwaarden (art. 19f Nb-wet). Zijn gevolgen inderdaad significant dan kan er alleen onder strenge voorwaarden een vergunning afgegeven worden (art. 19g en h).

Voor bestemmingsplannen geldt artikel 19j. In dit artikel is hetzelfde beschermingsregime als in artikel 19d opgenomen, maar dan specifiek voor plannen. Bij artikel 19j geldt dat het bevoegd gezag het beschermingsregime moet toepassen bij de voorbereiding van het plan.

Toetsing aan het afwegingskader Nb-wet moet in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen worden gezien. De instandhoudingdoelstellingen worden definitief vastgesteld in de aanwijzingsbesluiten. In de beheerplannen worden die verder uitgewerkt. De aanwijzingsbesluiten zijn nagenoeg afgerond. Voor zover de aanwijzingsbesluiten nog niet definitief zijn vastgesteld, kunnen de instandhoudingsdoelen worden afgeleid uit de soorten en habitats zoals deze zijn aangegeven in de ontwerpbesluiten.

Om de mogelijke effecten van een activiteit in of nabij een Natura 2000-gebied inzichtelijk te maken en te beoordelen in hoeverre die kan worden toegelaten is de habitattoets ontwikkeld. Afhankelijk van de mate waarin negatieve effecten worden verwacht kan de habitattoets de vorm krijgen van een voortoets (oriëntatie), een verstoring- en verslechteringstoets dan wel die van een passende beoordeling. In de praktijk kunnen deze vormen zowel opeenvolgen, los van elkaar of in combinatie met elkaar voorkomen.

In de oriëntatiefase wordt aan de hand van een voortoets gekeken of de ontwikkelingen waarin het plan voorziet mogelijk (significante) negatieve gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

Van een *negatief effect* is sprake wanneer een verstoring optreedt van een kwalificerende soort of een verslechtering van een kwalificerend habitatype. Indien deze verstoring of verslechtering leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende soort of habitatype, dan is sprake van een *significant negatief effect*.

Indien uit de voortoets blijkt dat het plan geen negatieve effecten met zich meebrengt is geen verder onderzoek noodzakelijk. Wanneer een significant negatief effect niet op voorhand uitgesloten kan worden moet een Passende beoordeling worden uitgevoerd. Wanneer een significant negatief effect wel kan worden uitgesloten maar er mogelijk toch sprake is van verslechtering van een habitatype of een habitat van een soort, wordt aan de hand van een verslechteringstoets gekeken welke gevolgen deze negatieve effecten hebben op de betreffende soort of het habitatype.

In alle gevallen heeft de toetsing twee oogmerken:¹

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

Natuurlijke kenmerken

Het begrip de 'natuurlijke kenmerken' moet worden gerelateerd aan de instandhoudingdoelstellingen voor het gebied. Ze hebben te maken met de ecologische functies van het gebied. De natuurlijke kenmerken worden geacht een gebied te karakteriseren dat gaaf en in ecologisch opzicht 'volledig' is. In dynamisch perspectief impliceert dit ook dat het betrokken ecosysteem 'resistent' is (dat wil zeggen dat het zich na een verstoring kan herstellen) en het vermogen bezit zich te ontwikkelen in een voor de instandhouding ervan gunstige zin.

Verslechtering kwaliteit habitats

Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt, of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Onder verslechtering wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

¹ Onderstaande verklaring van begrippen zijn ontleend aan: Ministerie van LNV, Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998, 2005; Europese Commissie, Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepaling van art. 6 van de Habitatrichtlijn, 2000. Geactualiseerd na wetswijziging 1 februari 2009.

Verstoring van soorten

Verstoring van soorten heeft geen directe invloed op de fysieke kenmerken van een gebied; een verstoring betreft soorten en is vaak in de tijd beperkt (lawaaï, lichtbronnen). Belangrijke parameters zijn intensiteit, de duur en de frequentie van verstoringen. Om significant te zijn moet een verstoring de staat van instandhouding beïnvloeden. Significante verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven.

Staat van instandhouding

Voor een soort is de staat van instandhouding gunstig wanneer:

- Uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van het natuurlijke habitat waarin zij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Significantie

Voor het begrip significantie bestaat geen juridische (of ecologische) definitie. De EU laat de interpretatie van dit begrip over aan de lidstaten. Tot op heden wordt in de jurisprudentie teruggegrepen op een uitspraak van het Europese Hof van Justitie uit 2004. In het Kokkelvisserij-arrest is significantie door het HvJ als volgt omschreven:

“Een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een gebied moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied, wanneer de instandhoudingsdoelstellingen daarvan in gevaar dreigen te komen.”

Ook het ministerie van LNV, tegenwoordig EL&I, neemt de instandhoudingsdoelen als referentie voor significantie: indien *“als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen”*.²

2.3 Plangebied en beschermingsregime Natuurbeschermingswet

Het plangebied voor de gebiedsontwikkeling Norderbrug ligt op ca. 850 meter van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen en op ca. 2000 meter van het Natura 2000-gebied Witterveld. De bepalingen van de Nb-wet kunnen vanuit het principe van de externe werking ook van toepassing zijn op ontwikkelingen en activiteiten buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied. Dat is zowel aan de orde wanneer er een functionele ecologische relatie bestaat tussen het beschermde gebied en de omgeving, als in de situatie dat er vanuit de omgeving sprake is van externe invloeden op (de randvoorwaarden voor) de beschermde natuurwaarden.

Met betrekking tot het plangebied heeft de Nb-wet externe werking wanneer aangewezen soorten van de Natura 2000-gebieden gebruik maken van het plangebied of omgeving om te foerageren, te pleisteren of zich voort te planten.

Daarnaast bepaalt de mate waarin (de uitvoering van) het plan invloed heeft op bijvoorbeeld de grondwatersituatie of de ruimtelijke kwaliteit, in hoeverre de bepalingen van de Nb-wet op de plannen van toepassing zijn.

Witterveld

Het Witterveld is in september 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege het voorkomen van de habitattypen vochtige heiden, droge heiden, actieve hoogvenen, herstellen-de hoogvenen en veenbossen. Het gebied is niet aangewezen voor soorten van de Habitatrichtlijn of voor vogels van de Vogelrichtlijn.

² Regiebureau Natura 200, Leidraad bepaling significantie, versie 27 mei 2010.

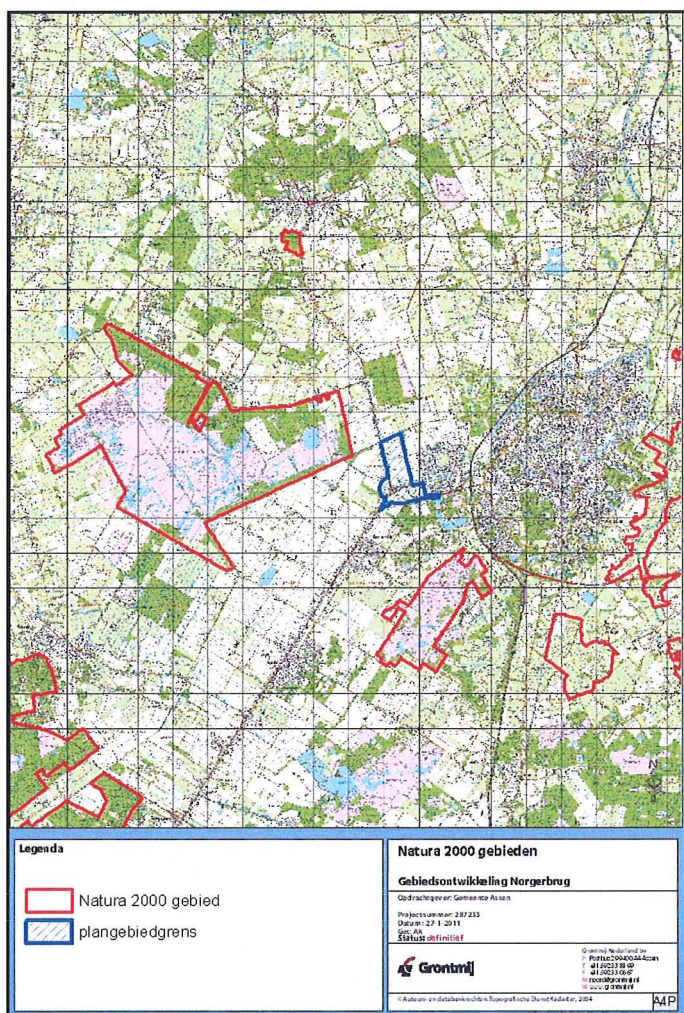
De begrenzing als Natura 2000- gebied komt vrijwel overeen met de begrenzing van het voormalig 'Beschermd Natuurmonument'. De doelstellingen van het beschermd natuurmonument zijn ruimer gedefinieerd dan die van het Natura 2000-gebied en betreffen ook het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis. Voor het Witterveld is hier specifiek de voor de (avi)fauna noodzakelijke rust als doel geformuleerd. Met de inwerkingtreding van de Crisis en Herstelwet in maart 2010, is in de Nb-wet opgenomen dat deze 'oude doelen' van het beschermd Natuurmonument onder een lichter afwegingsregime vallen dan die voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied gelden (art 19ia in samenhang met art. 16 Nb-wet).

Zo geldt voor handelingen met negatieve effecten een vergunningsplicht met een gelijkwaardige afweging van alle belangen (dus ook sociaal-economische). En er is geen verplichting tot het maken van een passende beoordeling in het geval handelingen mogelijk significante effecten op de oude doelstellingen veroorzaken.

Fochteloërveen

Het Fochteloërveen is nog niet definitief aangewezen als Natura-2000 gebied. Op grond van de Habitatrichtlijn is het gebied in december 2004 wel als zodanig in Brussel aangemeld voor de habitattypen zure vennen, vochtige heiden, droge heiden, actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen. Daarnaast is het gebied aangewezen onder de Vogelrichtlijn voor de broedvogels geoorde fuut, porseleinhoen, paapje, roodborsttapuit en voor de niet-broedvogels kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans, kolgans, wintertaling en slobbeend.

In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de specifieke waarden van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 2 ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In figuur 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven. Behalve het Witterveld en het Fochteloërveen zijn hier ook de Natura 2000-gebieden Drentsche Aa, Norgerholt en Drents-Friese Wold nog zichtbaar. Deze Natura 2000 gebieden liggen op respectievelijk 5, 6 en ruim 10 kilometer van het plangebied. In deze voorttoets worden ze niet meegenomen in de beoordeling.

3 Geplande activiteit

3.1 Beschrijving ontwikkeling

De voorgenenom activiteit is het uitvoeren van de integrale gebiedsontwikkeling Norgerbrug. Bij deze gebiedsontwikkeling kunnen de volgende onderdelen worden onderscheiden

- **Woningbouw: uitbreiden en afronden woonwijk Kloosterveen**
Deze uitbreiding betreft de bouw van ca. 1200 woningen, waarvan 700 – 800 in Kloosterveen III West en 300 tot 350 in Kloosterveen III zuid.
Aan de westrand van de nieuwe wijk wordt voorzien in de aanleg van een brede zone met een waterlandschap. Deze zone is enkele tientallen meters breed en biedt voorzieningen voor recreatief gebruik (fietspad, paden, vissteigers).
- **Provinciale wegen: aanpassen tracé N371 en N373**
Ten behoeve van de ontsluiting van de wijk en de doorstroming van verkeer wordt het tracé van de N371 en van de N373 aangepast. De verbinding wordt buitenom het buurtschap Norgerbrug gesitueerd (alternatief 1) of binnen de begrenzing van de wijk (alternatief 2). Zie figuur 2.1.
- **Buurtschap Norgerbrug: upgraden en versterken buurtschap Norgerbrug**
Voor het buurtschap Norgerbrug wordt voorzien in een herinrichting van de openbare ruimte. Het gebied wordt autoluw gemaakt, daarnaast worden enkele woningen opgeknapt en zal het tankstation (binnen het buurtschap) worden verplaatst.
- **Ecologische verbindingszone Fochteloërveen-Witterveld**
Als onderdeel van de gebiedsontwikkeling wordt een deel van de ecologische verbindingszone tussen het Fochteloërveen en Witterveld gerealiseerd. Ten westen van de Drentse Hoofdvaart is de verbindingszone al grotendeels gerealiseerd. De oversteek van de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting vanuit het westen op het Pelinckbos ontbreekt nog en zal in de gebiedsontwikkeling Norgerbrug worden meegenomen.
De verbinding tussen het Pelinckbos en het Witterveld zal in een anders proces worden uitgewerkt.

Voor de gebiedsontwikkeling zijn twee alternatieven ontwikkeld, weergegeven in figuur 2.1. Alternatief 1 voorziet in de verbinding tussen de 371 en 373 buitenom de wijk en in alternatief 2 wordt die binnen de wijk gesitueerd. In alternatief 2 is dan minder ruimte voor woningbouw in het zuidelijk deel van Kloosterveld.

Voor de beoordeling in het kader van de Nb-wet wordt in deze voorttoets steeds uitgegaan van het Voorkeursalternatief uit het MER (dat is gebaseerd op alternatief 1) waarbij het ruimtebeslag het grootst is. Dit kan dus als worst-case gezien worden.



Figuur 3 De twee alternatieven van de gebiedsontwikkeling Norgerbrug.

3.2 Overige activiteiten

Behalve de plannen voor de gebiedsontwikkeling Norgerbrug zijn er in de omgeving de volgende ruimtelijke ontwikkelingen gaande die mogelijk relevant zijn voor de kwalificerende natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden.

- Bouw en ingebruikname van bestaande woonwijk Kloosterveen, waarbij Kloosterveen II nu voor de helft gereed is. Totale periode van aanleg en ingebruikname loopt van eind jaren '90 tot heden. In Kloosterveld II zullen nog 1100 woningen worden gerealiseerd.
- Aanleg landgoedbos (tevens ecologische verbingszone) ten noorden en westen van de nieuwe woonwijk.
- Natuurontwikkeling van (voormalige) landbouwgronden rondom het Fochteloërveen: Compagnonsveld, polder Zeven Blokken (toekomst).
- Natuurherstelproject The Dutch Crane Resort in het Esmeergebied en Norgerpetgaten
- Diverse planologische ontwikkelingen aan de Grietmanswijk (waaronder het loonwerkersbedrijf)

4 Natuurwaarden

4.1 Fochteloërveen

4.1.1 Gebiedskenmerken

Het Fochteloërveen maakte in het verleden onderdeel uit van de uitgestrekte Smildervenen die ooit grote delen van NW-Drenthe en aangrenzend Friesland bedekten. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied is afgegraven. Het Fochteloërveen lag aan de rand van dit grote veen en bestaat uit een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 meter) veenpakket. Er zijn maatregelen genomen om de groei van het hoogveen te stimuleren, zoals het plaatsen van damwanden en het aanbrengen van stuwen. Na een stilstandfase in de veengroei bevat het Fochteloërveen nu een relatief grote kern met actief hoogveen. Dit gebied wordt verder gekenmerkt door zijn uitgestrektheid en boomloosheid (buiten de boswachterij aan de noordkant). Het gebied is circa 2600 ha groot en bestaat, naast het levende hoogveen in het centrale deel, uit droge en vochtige heide en vennen, enige graslanden en in het noorden enkele naaldbossen. Ondiep, open water ligt onder andere in de Vloeiweiden, Zuidwestplassen en Esmeer. Het Esmeer is een pingoruïne. Karakteristieke diersoorten die in deze milieus aangetroffen worden zijn onder andere adder, gladde slang, ringslang, veenhooibeestje en libellensoorten noordse glazenmaker en venglazenmaker. Het gebied is verder rijk aan broedvogelsoorten (waaronder sinds 2001 ook weer de kraanvogel). Van deze broedvogelsoorten zijn vier soorten kwalificerend voor het Natura 2000 gebied. Het gebied en de omgeving is verder van belang voor trek- en wintervogels die in het Fochteloërveen slapen en daarbuiten foerageren.

Het Fochteloërveen kent weinig recreatieve voorzieningen. Er zijn twee uitkijkpunten en een (vogel)uitkijktoren en er ligt een fietspad dwars door het hoogveengebied. In het Esmeergebied in het oosten liggen wel meer fiets- en wandelpaden. Langs de zuidrand van het Fochteloërveen is in 2010 een nieuw fietspad opgesteld.

4.1.2 Instandhoudingsdoelen

Voor het Fochteloërveen geldt de algehele kernopgave van herstel en kwaliteitsverbetering van de resten hoogveenlandschap. Daarvoor is noodzakelijk dat de hydrologie (zowel intern als extern) op orde komt. Van belang is de vorming van functionerende hoogvenen door kwaliteitsverbetering hoogveenresten en herstel randzones en de vergroting van de interne en externe samenhang ten behoeve van de fauna. De kernopgaven geven de prioritering en richting voor het beheer van het Natura 2000-gebied en betreffen de belangrijkste verbeteropgaven van de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Voor het Fochteloërveen betreft dat de habitattypen zure vennen, actieve en herstellende hoogvenen en de daarbij behorende soorten porseleinhoen en paapje (zie essentietabel bijlage 1).

Aan de kernopgave kan een 'Sense of Urgency' worden toegekend ten aanzien van het beheer of met betrekking tot de watercondities. De sense of urgency is toegekend als binnen de eerste beheerplanperiode mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Dit betekent dat er in de eerste beheerplanperiode (tot 2015) in ieder geval maatregelen getroffen moeten worden om te voorkomen dat zelfs de instandhouding van de huidige waarden niet meer realiseerbaar is.

Ook kan er een Wateropgave gesteld worden als de watercondities in meer of mindere mate niet op orde zijn. In tabel 4.1 worden de instandhoudingsdoelen voor het Fochteloërveen weer gegeven.

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelen Fochteloërveen

Nummer	Type en soort	Instandhoudingsdoel	Aantal: broedparen (-b) seizoensmaxi- mum of seizoens- gemiddelde (-n)	Functie: foerageer en/ of slaapfunctie
Habitattypen				
H3160	Zure vennen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit		
H4010 A	Vochtige heiden, subtype hogere zandgronden	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit		
H4030	Droge heiden	behoud oppervlakte en behoud kwaliteit		
H7110A*	Actief hoogveen, subtype hoogveenlandschap	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit		
H7120	Herstellend hoogveen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit		
Vogelrichtlijnsoorten				
A008	Geoorde fuut -b	behoud omvang en kwaliteit leefgebied	10	
A037	Kleine zwaan -n	behoud	90 max	s
A038	Wilde zwaan -n	behoud	100 max	s
A039	Toendrarietgans -n	behoud	11.100 max	s
A041	Kolgans -n	behoud	3200 max	s
A052	Wintertaling -n	behoud	600 gem	f
A056	Slobeend -n	behoud	40 gem	f
A119	Porseleinhoen -b	behoud	20	
A275	Paapje -b	behoud	60	
A276	Roodborsttapuit -b	behoud	60	
* prioritair habitatype				

4.1.2.1 Habitattypen

Zure Vennen

Het type zure vennen komt voor in het oostelijk deel van het gebied, in het Esmeer (pingoruïne). Er geldt een behoudsdoelstelling ten aanzien van de oppervlakte, en een verbetering ten aanzien van de kwaliteit. Er geldt een sense of urgency ten aanzien van het beheer en een wateropgave. De huidige kwaliteit wordt als matig beoordeeld (concept aanwijzingsbesluit en conceptbeheerplan 2009). Eutrofiëring vormt in de huidige situatie het grootste knelpunt (KIWA & EGG 2007)

Vochtige heiden

Vochtige heide komt in smalle zones voor in het centrale hoogveengebied. Er geldt een behoudsdoelstelling ten aanzien van de kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte. Die uitbreiding wordt beoogd in de huidige boswachterij aan de noordkant van het gebied en het Esmeergebied. Plaatselijk is de huidige kwaliteit goed, maar een deel is sterk vergrast met pijpenstrootje. Knelpunten zijn eutrofiëring en verdroging. (KIWA 2007 en conceptbeheerplan 2009)

Droge heiden

Dit habitatype komt voor op de hogere ruggen in het veengebied vooral in een brede strook langs het fietspad dat dwars door het veen loopt. Ook in het Esmeergebied komt dit type voor. Er geldt een behoudsdoelstelling. In de huidige situatie is de kwaliteit matig.

Actieve hoogvenen

Actief hoogveen komt in het centrale deel van het gebied voor. Er geldt een verbeteropgave ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit. Uitbreiding wordt beoogd in het centrale deel als ontwikkeling vanuit het herstellend hoogveen en in het Esmeergebied (mede in het kader van het Dutch Crane Resort). Er geldt een kernopgave met wateropgave. In de huidige situatie komt actief hoogveen over kleine oppervlakte in goede kwaliteit voor. Belangrijkste knelpunten zijn verdroging en eutrofiëring.

Herstellende hoogvenen

Dit type komt over een grote oppervlakte voor in het centrale deel van het gebied. Er ligt een verbeteropgave ten aanzien van oppervlakte en kwaliteit. Ook hier is een kernopgave met wateropgave geformuleerd. Er zijn goede mogelijkheden om een zodanige kwaliteitsverbetering te bereiken dat een deel kan overgaan in het habitattype actieve hoogvenen. Belangrijkste knelpunten voor dit type zijn verdroging en eutrofiëring. Op kaart 1 in bijlage 1 is de ligging van de kwalificerende habitattypen weergegeven.

4.1.2.2 *Vogelrichtlijnsoorten*Broedvogels

Voor de kwalificerende broedvogels geoorde fuut, porseleinhoen, paapje en roodborsttapuit gelden behoudsdoelstellingen ten aanzien van de omvang en kwaliteit van het Natura 2000-gebied met een draagkracht van de in de tabel 4.1 aangegeven aantallen broedparen.

Voor geoorde fuut en porseleinhoen geldt dat de aantallen jaarlijks sterk kunnen fluctueren, paapje en roodborsttapuit zijn de afgelopen jaren sterk toegenomen. Voor paapje zijn de vochtige heiden en open veengebieden tegenwoordig een zeer belangrijk broedhabitat. In het Fochteloërveen, dat de grootste populatie van Nederland herbergt, liggen de aantallen in de huidige situatie ruim boven het instandhoudingsdoel van 60 broedparen. (In 2009 107 broedparen)

Voor geoorde fuut en porseleinhoen blijven die achter (met beide 7 broedparen in 2009) en roodborsttapuit schommelt (met 62 broedparen in 2009) net op het instandhoudingsdoel (Feenstra 2009 en mon. med. B. van Os).

De broedvogels zijn vooral in het centrale heide/hoogveengebied aanwezig.

In het conceptbeheerplan wordt verstoring als mogelijk knelpunt voor vooral geoorde fuut en porseleinhoen gesignaleerd.

Niet-broedvogels

Voor de kwalificerende niet-broedvogels heeft het Natura 2000-gebied vooral een functie als slaapgebied. Kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans en kolgans slapen in de wintermaanden op de plassen in het veengebied en vooral ook in het Esmeer. Het agrarische gebied (bouw- en grasland) ten westen, zuiden en oosten van het Fochteloërveen is van belang als foerageergebied voor deze soorten. Vooral toendrarietgans maakt daarbij ook structureel gebruik van het gebied Kloosterveen (Feenstra, 2010).

Wintertaling en slobend zijn in de winter aanwezig op de grote plassen en in het Esmeer. Het Fochteloërveen heeft voor deze soorten primair een functie van voedselzoekgebied.

In de huidige situatie schommelen de aantallen wintervogels rond de gestelde aantallen die als doel zijn gesteld. Verstoring en verlies van foerageergebied worden als knelpunt aangegeven in het conceptbeheerplan.

4.2 Witterveld4.2.1 *Gebiedskarakteristiek*

Het Witterveld is een heide- en hoogveengebied ten zuidwesten van Assen. Ook dit gebied maakte in het verleden onderdeel uit van de Smildervenen, dat vrijwel in zijn geheel is afgegraven. Het Witterveld is echter door een samenloop van omstandigheden gespaard gebleven van ernstige ontwatering en afgraving. In het gebied worden vochtige en droge heidevegetaties, rustend hoogveen en levende hoogveenvegetaties en plaatselijk opgaand bos waaronder zeer goed ontwikkeld hoogveenbos, enkele schraalgraslanden en open water aangetroffen. Er is een goed ontwikkelde gradiënt van hoogveen naar droge heide op zandgrond aanwezig, waarin alle

bijbehorende habitattypen goed ontwikkeld voorkomen. In de heide liggen enkele pingoruïnes en in het levende hoogveen zijn zeer waardevolle meerstallen aanwezig. In het Witterveld wordt een groot aantal bijzondere mossoorten aangetroffen waaronder het hoogveenveenmos, en het uitgestorven gewaande kruikmos.

Het Witterveld is van belang voor broedvogels, waaronder soorten van heide en hoogveen zoals roodborsttapuit, dodaars en boomleeuwerik. Ook voor soorten als heikikker, adder en levendbarende hagedis is het Witterveld een belangrijk leefgebied.

Het Witterveld is grotendeels afgesloten voor publiek, alleen aan de westrand ligt een fietspad dat het gebied over een lengte van ca 1 kilometer snijdt.

4.2.2 Instandhoudingsdoelen

Voor het Witterveld geldt net als voor het Fochteloërveen als overkoepelende kernopgave het herstel en de kwaliteitsverbetering van de resten hoogveenlandschap. Essentiële voorwaarde is een goede interne en externe hydrologie.

Aan de habitattypen actieve hoogvenen (subtype hoogveenlandschap) en hoogveenbossen zijn kernopgaven met wateropgave gekoppeld.

In tabel 4.2 zijn de instandhoudingsdoelen van het Witterveld opgenomen.

Tabel 4.2 Instandhoudingsdoelen Witterveld

Nummer	Type en soort	Instandhoudingsdoel
H4010A	Vochtige heiden, subtype hogere zandgronden	behoud oppervlakte en kwaliteit
H4030	Droge heiden	behoud oppervlakte en kwaliteit
H7110A*	Actief hoogveen, subtype hoogveenlandschap	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7110B*	Actief hoogveen, subtype heideveentjes	behoud oppervlakte en kwaliteit
H7120	Herstellend hoogveen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91D0*	Hoogveenbossen	behoud oppervlakte en kwaliteit
* prioritair habitatype		

Vochtige heiden

Het habitatype vochtige heiden komt verspreid in het centrale deel van het gebied voor, in matige en plaatselijk goede kwaliteit. Er is een behoudsopgave gesteld.

Knelpunten vormen verdroging en eutrofiëring. (KIWA & EGG 2007)

Droge heiden

Droge heide komt over grote oppervlakte voor en heeft een goede kwaliteit. Er ligt een behoudsopgave. Eutrofiëring is een potentieel knelpunt.

Actieve hoogvenen

Dit habitatype is vooral aanwezig in de vorm van subtype A, hoogveenlandschap centraal en in het zuidoostelijk deel van het gebied. Er geldt een verbeteropgave.

In de huidige situatie komt het type in matig grote oppervlakte voor in matige tot goede kwaliteit. Het subtype B, heideveentjes, is op een beperkte oppervlakte in matige tot goede kwaliteit aanwezig in de pingoruïne in het zuidwesten van het Witterveld. Er ligt een behoudsopgave. Knelpunten voor actieve hoogvenen zijn verdroging en eutrofiëring (KIWA & EGG 2007).

Herstellende hoogvenen

Herstellende hoogvenen komen over een redelijke oppervlakte en in matige tot goede kwaliteit voor in het zuidelijk deel van het Witterveld. Er ligt een behoudsopgave.

Knelpunt vormt behalve verdroging en eutrofiëring ook het beheer (successie naar bos in dit deel van het Witterveld.)

Hoogveenbossen

Het habitatype hoogveenbossen met een kleine oppervlakte goed ontwikkeld voor in het noordoosten van het gebied. Voor het type is een behoudsopgave geformuleerd. Er ligt ook een kernopgave met wateropgave. Knelpunten vormen verdroging en eutrofiëring (KIWA & EGG 2007).

Op kaart 2 in bijlage 1 is de verspreiding van de habitattypen aangegeven.

4.3 Gevoeligheid voor versturende factoren

De tabel Verstoringsgevoeligheid in bijlage 3 geeft de gevoeligheden weer van de kwalificerende habitattypen en soorten voor bepaalde verstoringcomponenten. De tabel is gebaseerd op de algemene effectenindicator van het ministerie van LNV, tegenwoordig EL&I.

Als uit de tabel blijkt dat een waarde zeer gevoelig is voor een verstoringcomponent en die verstoringcomponent doet zich daadwerkelijk voor, dat is het risico op significantie van effecten groter.

Uit de tabel blijkt dat de habitattypen vooral zeer gevoelig zijn voor vermestende invloeden en voor verdroging. Ten aanzien van het aspect verzuring wordt ervan uitgegaan dat de habitattypen van de hogere zandgronden hiervoor niet gevoelig zijn, waarschijnlijk omdat het van nature al de meer zure typen zijn. In de praktijk zijn deze systemen echter wel degelijk gevoelig voor verzuring (verandering in de buffercapaciteit). Verzuring is veelal het gevolg van vermesting en / of verdroging.

Ten aanzien van de broedvogels geldt dat deze vooral gevoelig zijn voor verstoring in de zin van optische verstoring en licht. In de tabel wordt de factor geluid niet als verstoring gezien. Vele studies wijzen echter uit dat geluid wel een belangrijke factor is in de vestiging en het reproductiesucces van vogels (Reijnen 1995, Krijgsveld 2008). Indirect zijn deze soorten ook gevoelig voor vermesting en verzuring wanneer habitattypen die onderdeel uitmaken van het primaire leefgebied negatief beïnvloed worden.

De wintervogels ten slotte zijn vooral gevoelig voor optische verstoring en licht. Ten aanzien van de factor oppervlakteverlies en versnippering is hier echter ook een aanpassing op zijn plaats. In de tabel wordt oppervlakteverlies standaard als 'Niet Gevoelig' aangegeven, maar in termen van verlies van foerageergebied kan die gevoeligheid wel aanwezig zijn. Dat zelfde geldt voor de factor versnippering. Standaard wordt dit als niet van toepassing aangegeven (vogels kunnen over barrières heen vliegen), maar als de samenhang tussen foerageergebied en slaapplek verloren gaat kan er wel sprake zijn van een gevoeligheid voor versnippering (verlies van connectiviteit).

5 Effecten en afweging

5.1 Effectrelaties

In de tabel Activiteiten en verstoringscomponenten in bijlage 4 is uiteengezet welke storende factoren zouden kunnen optreden op de daarvoor gevoelige natuurwaarden als gevolg van de beoogde gebiedsontwikkeling. Daarbij is aangegeven of het tijdelijke dan wel permanente effecten betreft.

Bij de bespreking van de effecten wordt onderscheid gemaakt in effecten die invloed kunnen hebben op de

- kwantiteit van het leefgebied van habitattypen en vogels: biotoopverlies/ oppervlakteverlies (corresponderend met verstoringscomponent nummer 1),
- kwaliteit van het leefgebied: chemische, fysische effecten en verstoring (verstoringscomponent nummers 3-17)
- ruimtelijke samenhang: barrièrewerking en versnippering (verstoringscomponent nummer 2)

5.1.1 Uitbreiding en afronden Kloosterveen III

Kwaliteit

Door de aanleg van de woonwijk voor ca 1200 woningen zullen vooral effecten kunnen optreden die verband houden met veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied.

De realisatie van KVIII leidt tot emissies vanwege hogere verkeersintensiteiten. Daarnaast is er sprake van emissies vanuit de woningen zelf. Dit kan cumuleren met de emissies vanuit de nieuwe woningen (en de verkeersbewegingen) als gevolg van het nog te bouwen deel van Kloosterveen II. Dit alles kan een verhoogde depositie in de beide Natura 2000 gebieden veroorzaken en een toename van verzuring en vermesting van de daarvoor gevoelige habitattypen tot gevolg hebben.

In het geval de bouw van de woonwijk en de zone waterlandschap gepaard gaat met ingrepen in de waterhuishouding, kunnen tijdelijke of permanente hydrologische effecten op de Natura 2000 gebieden niet worden uitgesloten.

De aanleg van de wijk en de zone waterlandschap kan in de tijdelijke en permanente situatie leiden toename in geluids- en lichtbelasting voor soorten die trekbewegingen maken van en naar het Natura 2000 gebied Fochteloërveen.

Door de toename van het gebruik van het gebied (recreatie) kan verstoring ook optreden binnen het Natura 2000-gebied. Dit kan cumuleren met de intensivering van het gebiedsgebruik door de ingebruikname van woningen in Kloosterveen II, het onlangs aangelegde fietspad langs de zuidkant van het Fochteloërveen naar de Meesterswijk en verplaatsing van fietspaden in het Esmeergebied (in het kader van het Dutch Crane Resort). In het extreme geval zou dit kunnen leiden tot veranderingen in de populatiedynamiek van de betrokken vogelsoorten. Toename van recreatieve druk op het Fochteloërveen kan, indien paden daar niet op berekend zijn, ook leiden tot (toename van) betreding van habitattypen.

Kwantiteit en ruimtelijke samenhang

Bij de aanleg van de woonwijk gaat foerageerareaal verloren. Dit is weliswaar geen direct oppervlakteverlies van leefgebied binnen de Natura 2000 begrenzing maar voor soorten waarvoor dit gebied een ecologisch samenhang met het Fochteloërveen vormt, kan een dergelijk verlies toch leiden tot verlies van leefgebied in kwantitatieve zin. Daarnaast kan de ruimtelijke samenhang tussen Natura 2000-gebied en omliggende foerageergebieden hierdoor verminderen (connectiviteit). Deze beide aspecten moeten ook in samenhang gezien worden met de ruimtelijke ontwikkelingen aan de Grietmanswijk, de toenemende verdichting van het landschap door de aanleg van het landgoedbos en de natuurontwikkeling rondom het Fochteloërveen waardoor eveneens areaal verloren gaat.

5.1.2 Aanpassen tracé N371 en N373

Areaal, kwaliteit en ruimtelijke samenhang

Voor deze activiteit kunnen ten aanzien van de invloed op het areaal leefgebied in grote lijnen dezelfde effecten verwacht worden als voor de realisatie van de woonwijk.

Alternatief 1 betreft de lus buitenom, hetgeen betekent dat het areaal foerageergebied bij de Norgervaart grotendeels verloren gaat. Dit moet mede in samenhang gezien worden met de aanleg van het landgoedbos en de nieuwe natuurgebieden.

Het gebruik van de weg zal vooral door de verwachte toename in verkeersbewegingen leiden tot een verhoogde emissie en depositie van stikstof en andere verontreinigende stoffen. Dit kan een toename van verzuring en eutrofiëring in de Natura 2000 gebieden tot gevolg hebben. De mate daarvan is afhankelijk van de (toename) in verkeersbewegingen en de depositieberekeningen.

Of de aanleg van de weg ook leidt tot verdrogende effecten, hangt af van de benodigde waterhuishoudkundige ingrepen die hiervoor nodig zijn.

Het gebruik van de weg en vooral ook de verwachte toename daarvan, kan leiden tot een verhoogde geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Fochteloërveen en op de foerageergebieden Norgervaart en Huis ter Heide. Afhankelijk van het gekozen alternatief zullen ook de effecten van koplampen op de foerageergebieden in aard en intensiteit veranderen (lichtbelasting) en leiden tot een optische verstoring en daarmee ook tot een verhoging van de barrièrewerking voor trekkende soorten van en naar het Fochteloërveen. Ook de aan te brengen wegverlichting kan deze effecten teweegbrengen.

5.1.3 Upgraden en versterken buurtschap Norgerbrug

Dit onderdeel van de gebiedsontwikkeling betreft kleinschalige activiteiten die binnen de grenzen van bestaande ruimtelijke (verstoringen)structuren plaats zullen vinden. Er worden op de Natura 2000 waarden dan ook geen directe of indirecte effecten verwacht.

5.1.4 Realiseren deel verbindingzone Fochteloërveen - Witterveld

Van de ontwikkeling van de verbindingzone worden geen directe of indirecte effecten op Natura 2000-waarden verwacht. Deze zone zal in de bestaande groenstrook worden gerealiseerd en leidt niet tot ruimtebeslag in het landbouwgebied.

5.2 Effectbeoordeling

In deze paragraaf wordt besproken in hoeverre de hierboven geïdentificeerde factoren (verstoringencomponenten) daadwerkelijk gevolgen kunnen hebben voor de kwalificerende natuurwaarden van het Fochteloërveen en het Witterveld.

Bij de beoordeling van de effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet staan de vragen centraal in hoeverre de gebiedsontwikkeling kan leiden tot de in de vorige paragraaf genoemde categorieën van gevolgen:

- een achteruitgang in de kwantiteit van het leefgebied,
- een achteruitgang in de kwaliteit van het leefgebied,
- een achteruitgang in de ruimtelijke samenhang.

Daarbij gaat het specifiek om de gevolgen voor de habitattypen en soorten waarvoor de Natura 2000 gebieden Fochteloërveen en Witterveld zijn aangewezen. In hoeverre de verstoringscomponenten uit de tabel in bijlage 4 daadwerkelijk gevolgen kunnen hebben op de kwalificerende waarden, hangt onder meer af van de mate van gevoeligheid voor die verstoringscomponent (zie paragraaf 4.3). Daarnaast speelt de fysieke aanwezigheid of het ruimtelijk gebruik en rol.

Of effecten ook gevolgen hebben in de zin van de Nb-wet (dat wil zeggen in hoeverre de kwaliteit van de habitats verslechteren dan wel er een significante verstoring van soorten kan optreden), hangt vervolgens ook af van de gestelde doelen voor die waarden (behoud of uitbreiding) en de huidige staat daarvan. In het geval gestelde aantallen al ruim gehaald worden en het doel gesteld is op behoud zal van negatieve effecten de zin van de Nb-wet minder snel sprake zijn. Ook is van belang of de beoogde ontwikkeling mogelijk ingrijpt op reeds bestaande knelpunten waardoor ook verbetering daarvan in de weg staat.

In deze fase van de voortoets worden geén dosis-effectrelaties onderzocht, maar gaat het om een scan van de mogelijke gevolgen op de instandhoudingsdoelen. Daarbij worden wel, voor zover mogelijk, gradaties in de verwachte gevolgen aangegeven en wordt rekening gehouden met mogelijke cumulerende effecten als gevolg van andere activiteiten, projecten en/of plannen. Doel van de scan is om na te gaan in hoeverre (negatieve) effecten invloed kunnen hebben op de kwalificerende waarden en of significantie al dan niet kan worden uitgesloten.

In tabel 5.1 en 5.2 (in bijlage 5) zijn de effecten (verstoringscomponenten) van de verschillende activiteiten die bij de gebiedsontwikkeling onderscheiden worden, gekoppeld aan de instandhoudingsdoelen van het Fochteloërveen en het Witterveld. De effectbeoordeling is geclusterd op basis van de vragen in hoeverre er sprake kan zijn van een achteruitgang van het leefgebied ten aanzien van de oppervlakte, de kwaliteit en de ruimtelijke samenhang.

In de tabel is de beoordeling weergegeven in termen van *geen effect* (lees gevolg), *mogelijk negatieve gevolgen*, *waarschijnlijk negatieve gevolgen* en *mogelijk sterk negatieve gevolgen*. Voor enkele categorieën is nog geen duidelijke verwachting uit te spreken of er effecten optreden, en zo ja wat de reikwijdte daarvan zou zijn. Het betreft de verkeersbewegingen en de daaraan gerelateerde effecten in de zin van uitstoot van stikstofoxiden en geluidsbelasting en hydrologische aspecten. In de tabel is hier wel een voorlopige beoordeling gegeven.³

5.2.1.1 Afweging habitattypen

Bij de bespreking van de mogelijke gevolgen op de habitattypen worden de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld samengenomen.

- *Kwantiteit leefgebied*

Vanuit de gebiedsontwikkeling worden geen effecten verwacht die een (rechtstreekse) afname van de oppervlakte van habitattypen tot gevolg hebben. De gebiedsontwikkeling vindt plaats buiten de Natura 2000 gebieden.

- *Kwaliteit leefgebieden*

De beide Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor habitattypen die zeer gevoelig zijn voor verdroging, verzuring en vermesting (zowel interne als externe eutrofiëring). Verdroging en eutrofiëring vormen in de huidige situatie ook reële knelpunten voor de duurzame instandhouding van de meeste habitattypen. Oorzaken liggen in de externe waterhuishouding (onttrekking vanuit het omliggende gebied), die behalve fysieke verdroging ook extra verzuring en interne eutrofiëring tot gevolg heeft.

Daarnaast is in de huidige situatie sprake van externe eutrofiëring van de heide- en hoogveen-systemen als gevolg van een te hoge atmosferische depositie. Deze is vooral afkomstig vanuit de ammoniakemissie uit de landbouw (NH₃) en de emissie van stikstof- en zwaveloxiden uit verkeer, woningen en industrie (NO_x en SO_x). Behalve eutrofiëring heeft stikstofdepositie in de vorm van ammoniakdepositie ook een sterke toename van de verzuring tot gevolg (Haan et al. 2008)

³ In deze voortoets zijn de resultaten van die onderzoeken meegenomen. Zie hoofdstuk 6.

Waterhuishouding

Indien er voor de bouw van de woonwijk en de zone waterlandschap als ook voor de aanleg van de weg ingrepen in de waterhuishouding nodig zijn, zou dit kunnen leiden tot hydrologische effecten op de Natura 2000-gebieden.

Of effecten daadwerkelijk op kunnen treden, hangt onder meer af van de benodigde drooglegging in het plangebied en of het invloedsgebied daarvan tot aan de Natura 2000 gebieden reikt. Ook hangt het ervan af of bij de bouw van de woningen, de aanleg van de waterpartij en de weg de (geo)hydrologische opbouw/ basis beïnvloed wordt of niet. Van belang is de vraag of eventueel aanwezige keileem- of potkleilagen doorsneden worden en een versnelde wegzijging in de Natura 2000 gebieden tot gevolg hebben.

In de tabellen in bijlage 5 is het mogelijke effect aangegeven in de vorm van een range van *geen effect* tot *mogelijk sterk negatieve gevolgen*. Of er daadwerkelijk hydrologische effecten optreden hing af van de nadere geohydrologische analyse. Deze analyse is opgenomen in hoofdstuk 6 en bijlage 6, en hieruit blijkt dat als eindconclusie aangegeven kan worden dat er geen effecten te verwachten zijn.

Atmosferische depositie

In de huidige situatie bedraagt de totale gemiddelde N-depositie 1835 mol/ha/jr in het Fochteloërveen en 1819 mol/ha/jr in het Witterveld (Hessel, Kros en Voogd, 2010)

De belangrijkste habitattypen van de beide gebieden behoren tot de meest gevoelige met kritische depositie waarden (KDW) van 400 mol N/ha/jr voor de actieve hoogveen, subtypen A en B en herstellende hoogvenen en 410 mol N/ha/jr voor zure vennen. Droge heiden, vochtige heiden en hoogveenbossen zijn iets minder kritisch met waarden van respectievelijk 1100 mol, 1300 mol en 1800 mol N/ha/jr. Maar ook deze habitattypen worden nog als zeer gevoelig tot gevoelig geclassificeerd (Dobben en Van Binsberg, 2008)

In de huidige situatie is er sprake van een forse overschrijding van de KDW. Voor het Fochteloërveen bedraagt de gemiddelde depositie 4,6 keer de meest kritische depositiewaarde. Voor het Witterveld is dat 4,5 keer zoveel.

In termen van de Nb-wet kan bij een bestaande overschrijding van de KDW per definitie significantie van effecten niet worden uitgesloten in het geval de depositie toeneemt.

Vanuit de gebiedsontwikkeling Norgerbrug zou dit aan de orde kunnen zijn wanneer de emissies vanuit weg en woningen een toename van de depositie op de habitattypen in de Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft.

Dit is afhankelijk van de te verwachte toename in verkeersbewegingen en de verwachte emissies vanuit woningen. Als gevolg van de gebiedsontwikkeling vindt ook een bedrijfsbeëindiging plaats van een pluimveehouderij aan de rand van het Fochteloërveen en zal er een mestopslag aan de Domeinwijk opgeheven worden. Dit leidt weer tot een vermindering in de ammoniakemissie en –depositie.

In de tabellen in bijlage 5 is het mogelijke effect aangegeven in de vorm van een range van *geen effect* tot *mogelijk sterk negatieve gevolgen*. Of er daadwerkelijk effecten door stikstofdepositie optreden was afhankelijk van de resultaten van stikstofdepositieberekeningen. Deze resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 6 en bijlage 7, en hieruit blijkt dat als eindconclusie aangegeven kan worden dat er geen effecten te verwachten zijn.

Betreding

Uit het recreatieonderzoek Kloosterveen III (Grontmij, 2011) blijkt dat er als gevolg van de gebiedsontwikkeling een toename in recreatieve druk in vooral het Fochteloërveen te verwachten is. Het Witterveld is grotendeels afgesloten voor publiek. Zolang recreanten op de paden blijven, zullen er op de habitattypen geen effecten te verwachten zijn. Omdat dit een kwestie is van handhaving wordt er in de effectbeoordeling in principe vanuit gegaan dat er op habitattypen geen effecten zullen optreden vanuit betreding door recreanten.

Maar aan de rand van het Esmeer in het Fochteloërveen komen de habitattypen levend hoogveen en herstellend hoogveen pal naast een zeer smal wandelpadje voor. Het risico van (onbedoelde) betreding is hier aanwezig en een toename van de recreatiedruk vergroot dit risico in

sterke mate. Dit zou tot negatieve effecten kunnen leiden op deze habitattypen. Gelet op het kleinschalige niveau is significantie niet aan de orde.

In de beoordelingstabel is geen effect aangegeven omdat de plannen voor de herinrichting van het Dutch Crane Resort voorzien in de opheffing van dit pad. Elders in het Fochteloërveen doen zich dergelijk kritische situaties langs paden niet voor.

- *Ruimtelijke samenhang*

De voorgenomen gebiedsontwikkeling vindt plaats buiten de Natura 2000gebieden en leidt ten aanzien van de habitattypen niet tot een versnippering of achteruitgang in ruimtelijke samenhang anderszids.

5.2.1.2 Afweging Vogelrichtlijnsoorten

Dit betreft uitsluitend het Natura 2000-gebied Fochteloërveen.

Broedvogels

Op de vraag in hoeverre de gebiedsuitbreiding gevolgen kan hebben voor de aangewezen broedvogels kan het kan het volgende worden aangegeven.

- *Kwantiteit leefgebied*

De broedvogels waarvoor het Fochteloërveen is aangewezen houden zich op binnen de begrenzing van het gebied. Er ligt geen relatie met het plangebied voor deze soorten. Directe effecten op het areaal leefgebied zijn niet aan de orde.

- *Kwaliteit leefgebied en ruimtelijke samenhang*

Veel broedvogels zijn in meer of mindere mate gevoelig voor verstoring vanuit geluid, licht en beweging. Vanuit de woonwijk en de weg worden er ten aanzien van de factoren licht en beweging geen effecten verwacht. Daarvoor ligt het leefgebied van de broedvogels te zeer afgeschermd.

Vanuit geluid zou een effect kunnen optreden in het geval de geluidscontour van de weg relatief ver over het Natura 2000-gebied komt te liggen. Globaal gesteld liggen de kritische grenzen voor bosvogels op 38 dB(A) en op 43 dB(A) voor vogels van de meer open terreinen (Reijnen 1995, Reijnen, Veenbaas en Foppen 1992).

De noordelijke bosrand zal een toename in geluidsbelasting grotendeels opvangen. De kwalificerende vogels zijn soorten van open heide en hoogveengebieden die niet in het bosgebied leven. Uit de verspreidingskaarten in het conceptbeheerplan kan evenwel worden afgeleid dat vooral roodborsttapuit en paapje vrij noordelijk in heidegebiedjes in de bosrand aanwezig zijn. Effecten vanuit geluid kunnen dus niet helemaal worden uitgesloten.

Een andere bron van verstoring is recreatie. Over de gevolgen van recreatie voor vogels zijn verschillende (internationale) studies verricht. In veel onderzoeken is een verband aangetoond tussen recreatiedruk, broedvogeldichtheid en een verminderd broedsucces (overzichten in Krijgsveld et al. 2004 en 2008). In haar onderzoek naar de verstoringgevoeligheid van vogels geeft Krijgsveld aan dat de consequenties van verstoring variëren van een tijdelijke onderbreking van het natuurlijke gedrag (bijvoorbeeld stoppen met foerageren) tot het definitief verlaten van een locatie of nestdesertie. Verstoring kan daarmee leiden tot een verhoogde energiebehoefte en daarmee in ernstige gevallen in vermindering van broedsucces, verlaagde dichtheid aan broed- of niet-broedvogels in een gebied en lagere overlevingskansen op individueel en populatieniveau (Krijgsveld et al. 2008).

De mate waarin recreatie tot verstoring leidt hangt af van factoren als type verstoringbron (wandelaars met of zonder hond, fietsers, auto's) intensiteit, duur en frequentie, mate van voorspelbaarheid en de gevoeligheid van de betreffende vogelsoorten.

Uit het recreatieonderzoek Kloosterveen III blijkt dat er een aanzienlijk toename in recreatiedruk te verwachten is. Dit geldt zowel voor wandelaars als fietsers, en voor verschillende paden in of bij het Fochteloërveen. Het is onbekend in hoeverre de broedvogels in de huidige situatie onder druk staan van verstoring door recreatie. In het conceptbeheerplan wordt verstoring wel als mogelijk knelpunt aangegeven.

Wat de exacte reikwijdte is van de verstoringseffecten en welke gevolgen dit heeft voor de instandhoudingsdoelen van de broedvogels, is zonder nader onderzoek naar dosis-effectrelaties niet te zeggen. Dat er negatieve effecten op zullen treden is zonder meer te verwachten. Te meer daar er ook rekening gehouden moet worden met cumulatie vanuit de openstelling van het fietspad bij de Meesterswijk en de ingebruikname van de woonwijk Kloosterveen II. Significantie van effecten in de zin dat de instandhoudingsdoelen onder druk komen te staan is voor geoorde fuut, porseleinhoen en roodborsttapuit in ieder geval niet uit te sluiten. De aantallen van paapje liggen de laatste jaren ver boven het instandhoudingsdoel. Significante effecten in de zin van daling van de aantallen tot onder het instandhoudingsdoel zullen voor deze soort niet snel optreden (hoewel landelijk gezien de staat van instandhouding zeer ongunstig is).

Wintervogels

- Kwantiteit, kwaliteit en ruimtelijke samenhang leefgebied

Van een achteruitgang in kwantitatief en kwalitatief opzicht is sprake wanneer er door de ontwikkeling leefgebied binnen of buiten het Natura 2000 verloren gaat (of minder geschikt wordt), dat van belang is voor de wintervogels waarvoor het gebied is aangewezen.

Door de realisering van de wijk en de weg gaat areaal foerageergebied verloren. Dit heeft in meer of mindere mate effecten op kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans en kolgans.

Door het verleggen van de weg en de toename in gebiedsgebruik zullen huidige verstoringsszones verschuiven waardoor het resterende foerageergebied in kwalitatief opzicht (en in de zin van ruimtelijke samenhang) achteruit kan gaan. Dit kan cumuleren met de andere ruimtelijke ontwikkelingen als de aanleg van het landgoedbos en de inrichting van bufferzones langs het Fochteloërveen, waardoor de draagkracht van het gebied onder druk kan komen te staan.

Of dat echt aan de orde is en in hoeverre de gebiedsontwikkeling in andere opzichten kan leiden tot gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de wintervogels, wordt in een separaat onderzoek door Buro Bakker onderzocht. Omdat op voorhand significante effecten op toendrarietgans niet uitgesloten kunnen worden heeft dit onderzoek de vorm van een passende beoordeling.

5.3 Samengevat

Op de vraag in hoeverre de gebiedsontwikkeling kan leiden tot een verslechtering van habitat-typen dan wel tot een (significante)verstoring van soorten kan op grond van bovenstaande paragrafen het volgende worden aangegeven:

- Habitattypen Fochteloërveen en Witterveld

De habitattypen in het Fochteloërveen en Witterveld zijn zeer gevoelig voor hydrologische invloeden en voor atmosferische depositie (ammoniak en stikstofoxiden). Of er al dan niet effecten optreden op de habitattypen van beide Natura 2000-gebieden hangt af van de uitkomsten van het stikstofonderzoek en het grondwateronderzoek. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6 en bijlagen 6 en 7.

- Vogelrichtlijnsoorten Fochteloërveen

Op de broedvogels zijn vooral effecten te verwachten vanuit verstoring door aanwezigheid van mensen. Gelet op de toename in recreatiedruk die als gevolg van de realisering van de woonwijk verwacht wordt, en het feit dat in de huidige situatie de instandhoudingsdoelen niet of nauwelijks gehaald worden door soorten als porseleinhoen en geoorde fuut, kan significantie van effecten niet zonder meer uitgesloten worden. De Passende Beoordeling broedvogels (Grontmij, 2011) gaat hier nader op in.

Voor de wintervogels zal areaal foerageergebied in polder Kloosterveen verloren gaan door de bouw van de woonwijk en de aanleg van de weg. Ook kan de kwaliteit van het gebied verminderen door verstoringbronnen die met de realisering van de gebiedsontwikkeling samenhangen (geluid, licht, gebiedsgebruik). Vooral in verband met de aanwezigheid van toendrarietgans in het plangebied is significantie van effecten niet op voorhand uit te sluiten.

De passende beoordeling van Buro Bakker gaat hier nader op in.

6 Resultaten grondwater en stikstof

6.1 Grondwater

Vanwege de nabijheid van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen moet getoetst worden of de planontwikkeling voor Kloosterveen III gevolgen kan hebben voor de waterhuishouding van dit gebied. Het Fochteloërveen is aangewezen voor een aantal habitattypen dat sterk gevoelig is voor verdroging. Dit laatste geldt ook voor het Natura 2000-gebied Witterveld, maar de bodemgesteldheid aan de zuidrand van het plangebied is dusdanig dat effecten door verdroging in het Witterveld op voorhand uitgesloten kunnen worden.

Voor het bepalen van de hydrologische effecten van de geplande activiteiten op het Fochteloërveen zijn meerdere aspecten van belang:

- Is er sprake van een peilverlaging in het plangebied? Een peilverlaging kan leiden tot verdroging in het Fochteloërveen.
- Verandert de grondwateraanvulling (neerslagoverschot) in het plangebied?
- Worden er slecht doorlatende lagen doorgraven bij de aanleg van wegen, fietsverbindingen en nieuw open water? Dit kan leiden tot wegzijging van water vanuit en daarmee tot verdroging in het Fochteloërveen.
- Is er sprake van (tijdelijke) bronbemalingen voor de realisatie van het plan?

Aan de hand van beschikbare gegevens en de uitgangspunten voor de aanleg van Kloosterveen III is een beoordeling uitgevoerd van de geohydrologische effecten voor het Fochteloërveen. Deze beoordeling is opgenomen in bijlage 6 bij deze voortoets. Uit deze beoordeling blijkt dat de kans op een negatief hydrologisch effect op het Fochteloërveen zeer klein is:

- In het plangebied Kloosterveen III is geen sprake van een peilverlaging. De huidige hoge zomerpeilen worden in de toekomst gehandhaafd of verhoogd, terwijl de huidige lage winterpeilen komen te vervallen. Door deze peilverhoging neemt de kans op een verdrogend effect op het Fochteloërveen sterk af.
- Ter plaatse van de voorgenomen rondweg worden de waterpeilen ook niet verlaagd. De benodigde drooglegging wordt gerealiseerd door ophoging van de weg. Ook hierdoor is de kans op een verdrogend effect op het Fochteloërveen beperkt.
- De afstand van het plangebied tot het Fochteloërveen bedraagt minimaal 900m. Voor het bepalen van de reikwijdte van effecten wordt algemeen uitgegaan van maximaal 3x de spreidingslengte. Deze spreidingslengte is hier 150m. De kans dat een eventueel beperkt hydrologisch effect ter plaatse van het plangebied invloed heeft op de freatische grondwaterstanden en/of kwel/wegzijging ter plaatse van het Fochteloërveen is daarmee erg klein.
- De effecten worden nog verder gedempt door het lage waterpeil (kwel) in het landbouwgebied tussen Kloosterveen III en het Fochteloërveen.
- Uitgangspunt bij de planontwikkeling is verder dat het hemelwater dat valt op daken en wegen wordt afgekoppeld naar de waterpartijen in het westelijk deel van Kloosterveen III. Op deze wijze wordt voorkomen dat bij het toenemend verhard oppervlak, al het regenwater via de riolering het gebied uit verdwijnt. Hoewel de grondwateraanvulling in het plangebied wel iets zal afnemen, heeft dit door de situering van de waterpartijen tussen de woonwijk en het Fochteloërveen naar verwachting geen negatief effect hebben op het Fochteloërveen zelf.

Met betrekking tot het mogelijke doorsnijden van slecht waterdoorlatende lagen kan gesteld worden dat dit uitgesloten wordt door het voorwaardelijk te maken in het ontwerp van de diverse voorzieningen die graafwerkzaamheden met zich meebrengen. Dit betreft in eerste instantie aanpassingen aan de provinciale infrastructuur, aanleg van de waterzone en aanleg van enkele fietstunnels. Daarbij geldt dus als voorwaarde dat er geen effecten op de waterhuishouding van het Fochteloërveen mogen optreden. Deze voorwaarde wordt geborgd in de bestemmingsplannen van de betrokken gemeenten.

Ook voor tijdelijke bronbemalingen worden regels opgenomen in het bestemmingsplan. Algemeen kan worden gesteld dat deze geen negatief effect mag hebben op het Fochteloërveen. Bij de periode van uitvoering, en of de wijze van uitvoering (in de natte, met retourbemaling, etc.) dient hiermee rekening te worden gehouden.

Uit bovenstaande analyse blijkt dat de planontwikkeling Kloosterveen III – Norgerbrug niet leidt tot kwaliteitsverlies van habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van verdroging. Het optreden van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van verdroging kan derhalve worden uitgesloten.

6.2 Stikstofdepositie

Als gevolg van het uitbreidingsplan Kloosterveen III nemen het autogebruik en het aantal woningen in het plangebied toe, met als gevolg een verhoogde stikstofdepositie op het omliggende gebied. Daar staat tegenover dat ten behoeve van het plan een pluimveehouderij haar activiteiten staakt, met een afname van stikstofdepositie als gevolg.

Aan de hand van modelberekeningen is bekeken wat de netto toe- of afname is van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld in 2020, met als referentiesituatie 2010. De rapportage van deze berekeningen is opgenomen in bijlage 7 bij deze voor- toets. In deze rapportage zijn ook de kaarten van de achtergronddepositie in 2010 en 2020 opgenomen (Bron: PBL, 2010).

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in de plansituatie (2020) lager is dan in de referentiesituatie (2010). Uit de berekeningen blijkt dat nergens in de twee Natura 2000-gebieden sprake is van toename van stikstofdepositie. Ter plaatse van de Natura 2000-gebieden is overal sprake van een afname.

De planontwikkeling leidt dus tot een afname van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld. De toename van stikstofdepositie ten gevolge van de toename van de verkeersdruk en het toegenomen aantal woningen is minder groot dan de afname van stikstofdepositie vanwege het saneren van het pluimveebedrijf binnen het plangebied.

Op basis van het voorgaande kunnen (significant) negatieve effecten als gevolg van vermessing/verzuring door stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld worden uitgesloten.

7 Samenvatting en conclusies

Samenvatting

De gemeenten Assen en Midden-Drenthe en provincie Drenthe hebben plannen voor een gebiedsontwikkeling nabij Norgerbrug. De gebiedsontwikkeling bestaat uit de uitbreiding van de woonwijk Kloosterveen, het aanpassen van het tracé van de N371 en N373, de opwaardering van het buurtschap Norgerbrug en het leveren van een bijdrage aan de ecologische verbindingsszone Fochteloërveen – Witterveld.

In de nabijheid van het plangebied liggen de Natuurgebieden Fochteloërveen en Witterveld. Deze hoogveengebieden zijn op grond van de Habitatrichtlijn aangemerkt als Natura 2000-gebied voor kenmerkende habitattypen van heide en hoogveen. Het Fochteloërveen is daarnaast op grond van de Vogelrichtlijn ook aangewezen voor enkele kenmerkende broedvogels en voor overwinterende eenden, ganzen en zwanen. De ganzen en zwanen slapen op de plas-sen in het Natura 2000-gebied en maken gebruik van het omliggende landbouwgebied om te foerageren.

Vanuit de Natuurbeschermingswet geldt er een onderzoeksplicht naar de mogelijke effecten van plannen en projecten in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden op de instandhoudingsdoelen daarvan. Deze voortoets is uitgevoerd ter verkenning van de mogelijke effecten van de gebiedsontwikkeling Norgerbrug op de kwalificerende waarden van het Fochteloërveen en het Witterveld.

Het gaat om een voortoets in het kader van een bestemmingsplanprocedure en het heeft in die zin een globaler karakter dan een beoordeling op het niveau van een concreet project waarvoor vergunningen kunnen worden aangevraagd.

In deze voortoets zijn géén dosis-effectrelaties onderzocht, maar wordt aangegeven welke effecten *kunnen* optreden, welke gevolgen dit kan hebben voor de instandhoudingsdoelen en op welke punten verdiepend onderzoek nodig is om significantie van effecten uit te sluiten.

Uit de voortoets komt naar voren dat de belangrijkste effecten van de gebiedsontwikkeling liggen in het verlies van areaal foerageergebied voor wintervogels als gevolg van de bouw van de woonwijk en aanpassing van het wegtracé. Daarnaast leidt de verwachte toename in recreatiedruk als gevolg van de in gebruik name van de woonwijk tot een mogelijke achteruitgang van de kwaliteit van het Fochteloërveen als leefgebied voor de aangewezen broedvogels.

Behalve deze effecten die rechtstreeks vanuit gebiedsontwikkeling voortkomen moet ook rekening gehouden worden met de cumulatie vanuit andere ontwikkelingen. Voor de wintervogels cumuleert het verlies aan foerageergebied met verlies vanuit natuurontwikkelingsprojecten rondom het Fochteloërveen. En ten aanzien van het gebiedsgebruik moet ook rekening worden gehouden met de toename van recreatiedruk vanuit de nog te bouwen woningen in Kloosterveen II. Voor de wintervogels en broedvogels is significantie van effecten dan ook niet uit te sluiten.

In het kader van deze voortoets zijn nadere analyses uitgevoerd voor grondwater en stikstof. Uit deze nadere analyses is gebleken dat het optreden van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van verdroging of als gevolg van stikstofdepositie kan worden uitgesloten.

Eindconclusie

Wintervogels

Vanwege het verlies van areaal foerageergebied kan significantie van effecten op wintervogels niet worden uitgesloten. De effecten van de gebiedsontwikkeling op deze soortgroep wordt/is in een passende beoordeling door Buro Bakker onderzocht.

Broedvogels

Ten aanzien van de broedvogels is significantie van effecten niet uit te sluiten. De reikwijdte van effecten en exacte gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zullen in een passende beoordeling nader (moeten) worden onderzocht. Hierbij kan ook het aspect geluid en verschuiving van de contour worden meegenomen.

Habitattypen

Ten aanzien van habitats kan het optreden van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van verdroging of als gevolg van stikstofdepositie worden uitgesloten.

8 Literatuur

Dobben, H. van en A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van de kritische depositiewaarde voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra Wageningen.

Feenstra, H., 2009, Vogelinventarisatie Fochteloërveen 2009. Bureau Vogelinventarisatie De Kraanvogel 2009/11, Fochtelo.

Feenstra, H., 2010. Terreingebruik Toendrarietganzen op het Fochteloërveen in seizoen 2008/2009. In: Twirre Natuur in Frysân jaargang 21, 2010.

Haan, B.J. de, et al., 2008. Ammoniak in Nederland. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven.

Hessel, R., J. Kros, J.C.H. Voogd. 2010. Stikstofdepositie op habitattypen binnen Drentse Natura 2000-gebieden, Alterra-rapport 2038, Wageningen.

KIWA Water Research & EGG-consult, 2007. Knelpunten en kansanalyse Natura 2000. Natura 2000-gebied 23 Fochteloërveen. Via www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

Krijgsveld, K.L. et al., 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie., Bureau Waardenburg-rapport 08-173. Uitgave van Vogelbescherming Nederland

Ministerie van LNV, 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Via www.minlnv.nl

Ministerie van LNV, 2008. Natura 2000 Profielendocument. Via www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

Regiebureau Natura 200, Leidraad bepaling significantie, versie 27 mei 2010.

Reijnen, M.J.S.M., 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Nijmegen.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas en R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat en DLO- Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Tauw en BügelHajema, 2009. Concept Beheerplan Natura 2000-gebied Fochteloërveen. In opdracht van Provincie Drenthe.

Bijlage 1

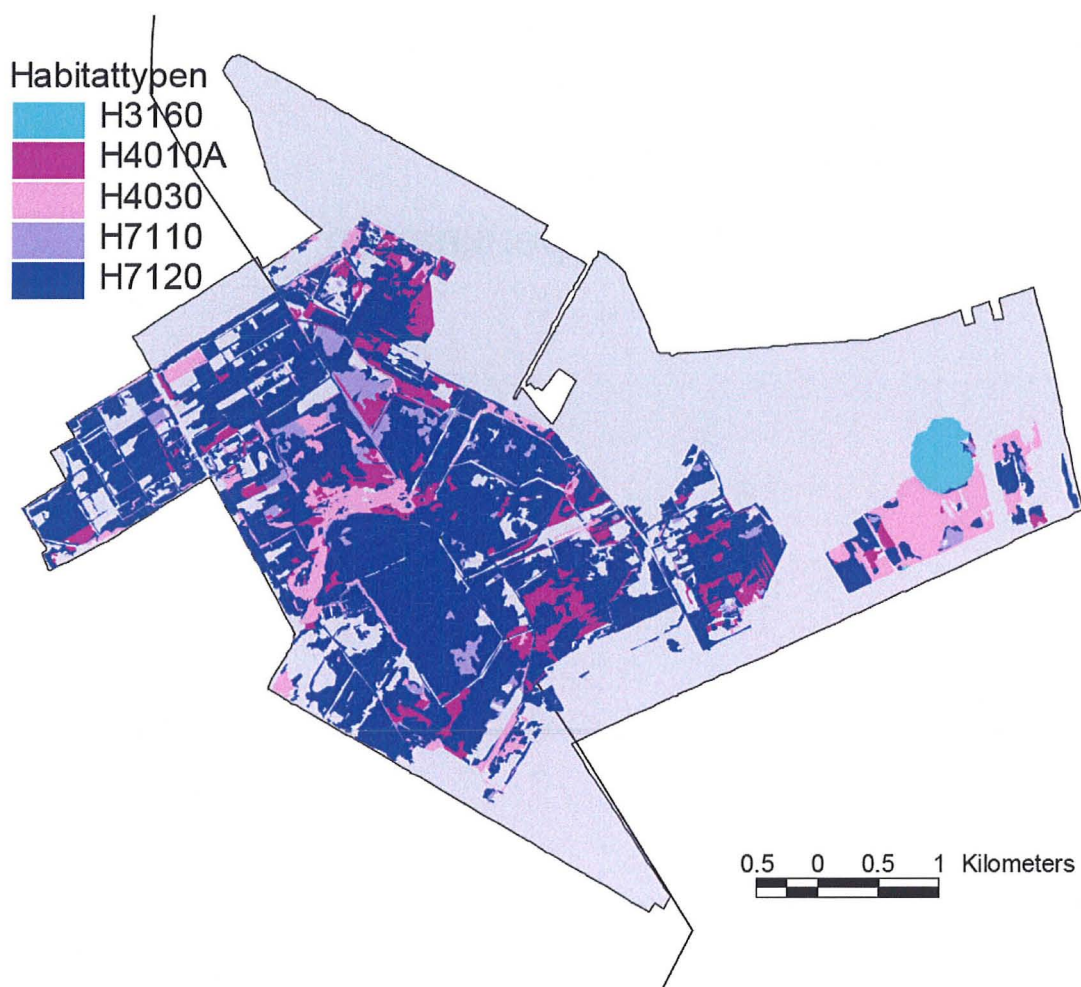
Instandhoudingsdoelen Fochteloërveen en Witter- veld

Bijlage 2

Habitattypenkaarten

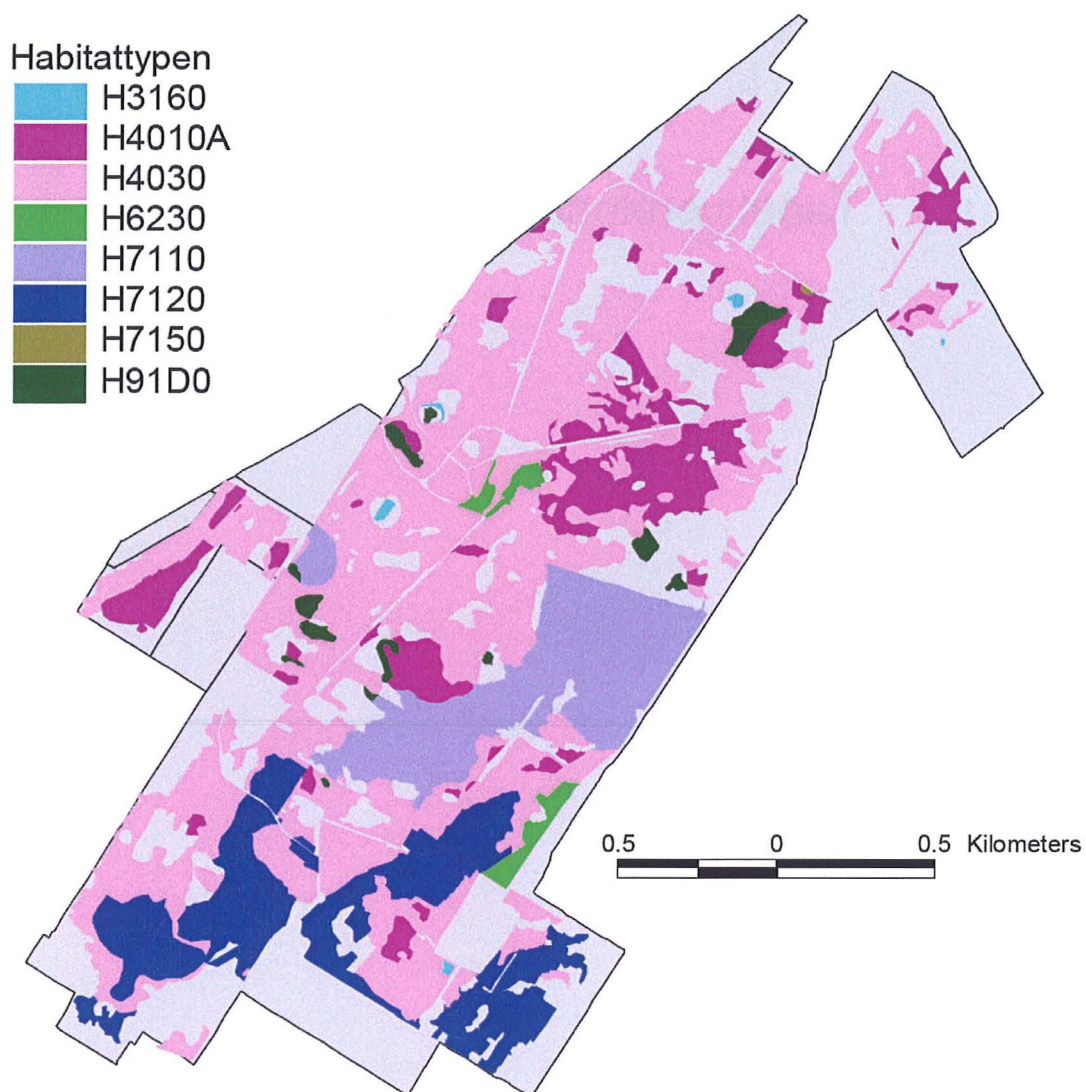
Kaart 1: Fochteloërveen

Bron: Hessel, R., J. Kros & J.C.H. voogd, 2010. Stikstof depositie op Habitattypen binnen Drentse Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen.



Kaart 2: Witterveld

Bron: Hessel, R., J. Kros & J.C.H. voogd, 2010. Stikstof depositie op Habitattypen binnen Drentse Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen.



De habitattypen H3160 Zure vennen, H6230 Heischrale graslanden en H7150 Slenken in veengronden die op deze kaart nog vermeld staan, zijn niet opgenomen in het definitieve aanwijzingsbesluit en maken geen onderdeel uit van de instandhoudingsdoelen voor het Witterveld.

Bijlage 3

Tabel verstoringsgevoeligheid

Bijlage 4

Tabel activiteiten en verstoringscomponenten

Bijlage 5

Tabellen effectbeoordeling Fochteloërveen en Witterveld

Bijlage 6

Notitie geohydrologische effecten

Bijlage 7

Rapportage stikstofdepositie

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelen Fochteloërveen en Witter- veld

Essentietabel Natura 2000-gebied 023. Fochteloërveen

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Hoogvenen)	Voor herstel en kwaliteitsverbetering van de resten hoogveenlandschap is een essentiële randvoorwaarde dat de hydrologie (zowel intern als extern) op orde komt. Vorming van functionerende hoogvenen door kwaliteitsverbetering hoogveenresten en herstel randzones én vergroting van de interne en externe samenhang ten behoeve van fauna. Herstel keten van komvenen langs de Duitse grens.
7.01	Uitbreiding actieve kern	Uitbreiding kernen van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
7.02	Initiëren hoogveenvorming	Op gang brengen of continueren van hoogveenvorming in herstellende hoogvenen H7120 in kansrijke situaties, met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A (waar nodig uitbreiding oppervlakte H7120). Instandhouding van huidige relicten als bronpopulaties fauna. Herstel van grote veengebieden met voldoende rust onder andere voor de niet-broedvogel kraanvogel A127.
7.03	Overgangszonnes grote venen	Ontwikkeling van overgangszones van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A incl. laggzones (met o.a. hoogveenbossen) *H91D0, zure vennen H3160 en porseleinhoen A119, paapje A275 en watersnip A153).

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven	
Habitattypen									
H3160	Zure vennen	-	=	>				7.03, A, W	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	=					
H4030	Droge heiden	--	=	=					
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>				7.01, W	7.02, W
H7120	Herstellende hoogvenen	+	> (<)	>				7.02, W	
Broedvogels									
A008	Geoorde fuut	+	=	=			10		
A119	Porseleinhoen	--	=	=			20	7.03, A, W	
A275	Paapje	--	=	=			60	7.03, A, W	
A276	Roodborsttapuit	+	=	=			60		
Niet-broedvogels									
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		90			
A038	Wilde Zwaan	-	=	=		100			
A039b	Toendrarietgans	+	=	=		11100			
A041	Kolgans	+	=	=		2300			
A052	Wintertaling	-	=	=		600			
A056	Slobeend	+	=	=		40			

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Essentietabel Natura 2000-gebied 024. Witterveld

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Hoogvenen)	Voor herstel en kwaliteitsverbetering van de resten hoogveenlandschap is een essentiële randvoorwaarde dat de hydrologie (zowel intern als extern) op orde komt. Vorming van functionerende hoogvenen door kwaliteitsverbetering hoogveenresten en herstel randzones én vergroting van de interne en externe samenhang ten behoeve van fauna. Herstel keten van komvenen langs de Duitse grens.
7.01	Uitbreiding actieve kern	Uitbreiding kernen van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
7.03	Overgangszones grote venen	Ontwikkeling van overgangszones van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A incl. laggzones (met o.a. hoogveenbossen) *H91D0, zure vennen H3160 en porseleinhoen A119, paapie A275 en watersnip A153).

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven		
Habitattypen										
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	=						
H4030	Droge heiden	--	=	=						
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>				7.01,W	7.03,W	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	=	=						
H7120	Herstellende hoogvenen	+	= (<)	>						
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=				7.03,W		

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit
Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Bijlage 2

Habitattypenkaarten

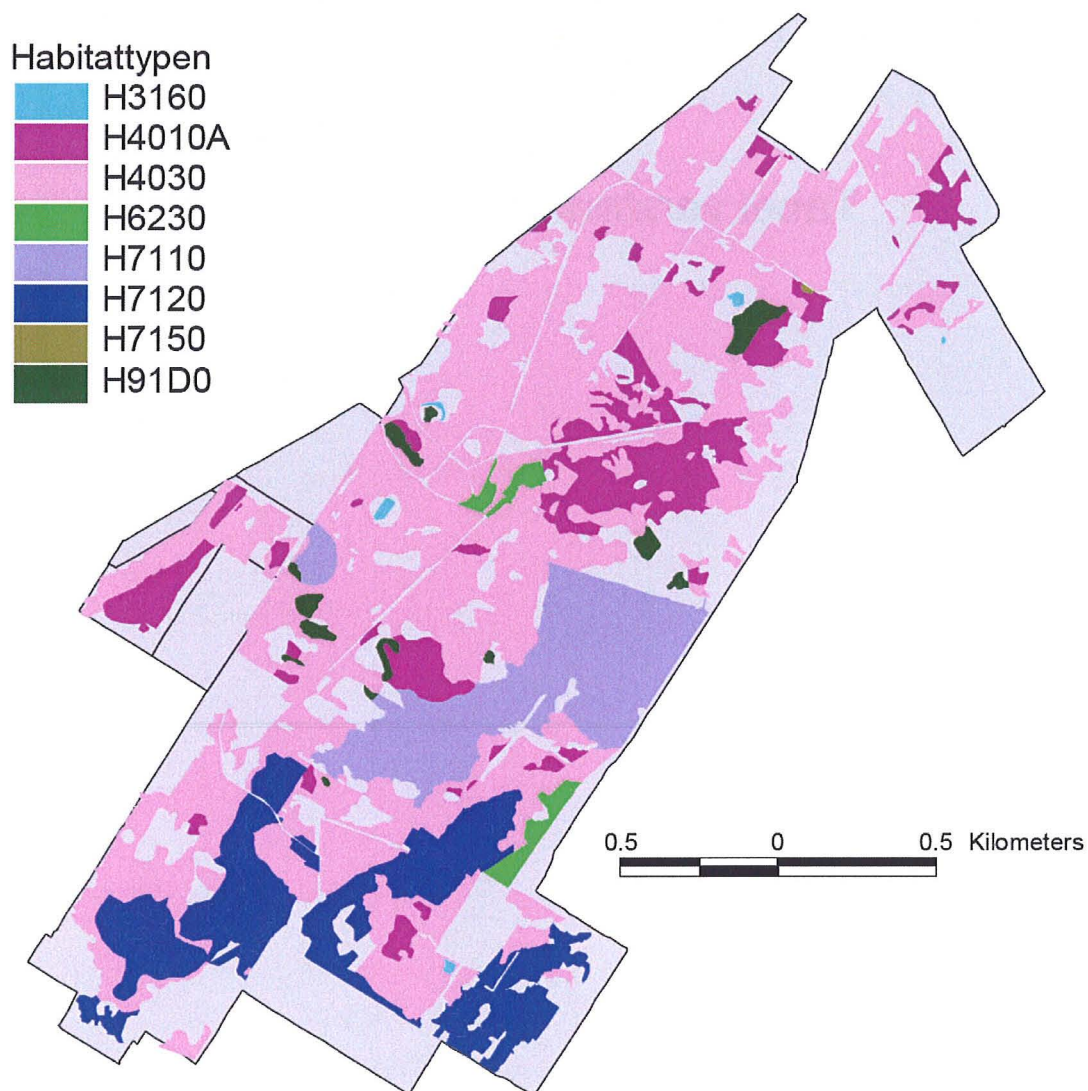
Kaart 1: Fochteloërveen

Bron: Hessel, R., J. Kros & J.C.H. voogd, 2010. Stikstof depositie op Habitattypen binnen Drentse Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen.



Kaart 2: Witterveld

Bron: Hessel, R., J. Kros & J.C.H. voogd, 2010. Stikstof depositie op Habitattypen binnen Drentse Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen.



De habitattypen H3160 Zure vennen, H6230 Heischrale graslanden en H7150 Slenken in veengronden die op deze kaart nog vermeld staan, zijn niet opgenomen in het definitieve aanwijzingsbesluit en maken geen onderdeel uit van de instandhoudingsdoelen voor het Witterveld.

Bijlage 3

Tabel verstoring gevoeligheid

Gebied	Hochteloeerveen	nr	gekoppelde soorten	storende factoren																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				oppervlakteverlies **	versnippering **	verzuring **	vermesting	verzoeting	vetziling	verontreiniging	verdroging	vernating	verandering stroomsnelheid	verandering overstromingsfreq.	verandering dynamiek substraat	geluid	licht	trillingen	optische verstoring	mechanische effecten	verandering populatiedynamiek	introd. genetisch genod. soorten
H3160	Zure vennen			G	G	NG	G	NG	ZG	G	ZG	NG	NG	NG					G*	G	G*	G
		A0008	Geoorde fuut b	G	G	NG	NG	NG	NG	G	G	G		G	NG	NG	G	NG	G	?	G	NG
		A037	Kleine zwaan n-b	NG		G	NG	NG	NG	G	NG	NG		NG	NG	NG	G	?	G	G	G	?
		A038	Wilde zwaan n-b	NG		G	NG	NG	G	G	NG	NG		NG	G	NG	G	NG	G	G	G	NG
		A039b	Toendrarietgans n-b	NG		G	NG	NG	G	G	NG	NG		NG	NG	NG	G	NG	G	?	G	NG
		A041	Kolgans n-b	NG		G	NG	NG	G	G	NG	NG		NG	G	NG	G	NG	G	?	G	NG
		A052	Wintertaling n-b	G		NG	NG	NG	NG	G	G	G		G	NG	NG	G	NG	G	?	G	NG
		A056	Slobeend n-b	NG		G	NG	NG	G	G	G	G		G	G	NG	G	NG	G	?	G	NG
H 4010A	Vochtige heiden			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG		?					G*	G	G*	G
H4030	Droge heiden			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	NG	ZG							G*	G*	G	G*
H7110A*	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG							G*	G*	G	G*
		A119	Porseleinhoen	G	G	G	G	NG	NG	G	ZG	G		G	G	NG	G	NG	NG	NG	G	NG
H7120	Herstellende hoogvenen			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG							G	G*	G	G*
		A276	Paapje b (in toekomst in H4010A)	G	G	G	G	NG	NG	G	G	NG		NG	G	G	G	NG	G	?	G	NG
		A276	Roodbosrstapuit b (in toekomst in H4010A/H4030)	G	G	NG	G	NG	NG	G	G	NG		NG	G	G	G	NG	G	?	G	NG

NG = niet gevoelig, G = gevoelig, ZG = zeer gevoelig, blanco = NVT, * voor dit habitatype kenmerkende soorten, ** zie opmerkingen in paragraaf 4.3

Gebied	Witterveld	nr	gekoppelde soorten	storende factoren																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				oppervlakteverlies	versnippering	verzuring **	vermesting	verzoeting	vetziling	verontreiniging	verdroging	vernating	verandering stroomsnelheid	verandering overstromingsfreq.	verandering dynamiek substraat	geluid	licht	trillingen	optische verstoring	mechanische effecten	verandering populatiedynamiek	introd. genetisch genod. soorten
H 4010A	Vochtige heiden			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG		?					G*	G	G*	G
H4030	Droge heiden			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	NG	ZG							G*	G*	G	G*
H7110A*	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG							G*	G*	G	G*
H7110B*	Actieve hoogveen (heideveentjes)			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG							G*	G*	G	G*
H7120	Herstellende hoogvenen			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG							G	G*	G	G*
H91D0*	Hoogveenbossen			G	G	NG	ZG	NG	ZG	G	ZG	NG	G	G					G	G*	G	G*

NG = niet gevoelig, G = gevoelig, ZG = zeer gevoelig, blanco = NVT, * voor dit habitatype kenmerkende soorten, ** zie opmerkingen in paragraaf 4.3

Bijlage 4

Tabel activiteiten en verstoringscomponenten

Tabel Activiteiten en verstoringscomponenten

	verstoringscomponenten																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Activiteiten	oppervlakteverlies	barrierewerking/versnippering	verzuring	vermesting	verzoeting	vezilting	verontreiniging	verdroging	vernattig	verandering stroomsnelheid	verandering overstroomingsfreq.	verandering dynamiek substraat	geluid	licht	trillingen	optische verstoring	mechanische effecten	verandering populatiedynamiek	introd. genetisch gemod. soorten
uitbreiden en afronden woonwijk Kloosterveen III																			
- ca 1200 woningen (west700- 800, zuid 300- 350)																			
directe effecten tijdelijke en permanente situatie woonwijk	P	P	T+P?	T+P?				T+P?					T+P	T+P		T+P			
indirecte effecten : gebiedsgebruik, recreatie		P											P	P		P	P		
- aanleg zone waterlandschap met recreatief gebruik	P							P?					T+P	P		P			
aanpassen tracé N371 en N373, alternatief 1																			
- ontsluiting en doorstroming autoverkeer	P																		
toename verkeersbewegingen, autonoom en vanuit plan		P	P?	P?			P	P?					P	P		P			
- wegverlichting		P												P		P			
upgraden en versterken buurtschap																			
Norgerbrug																			
- herinrichting openbare ruimte																			
- verkeer eruit																			
- opknappen enkele woningen																			
-verplaatsen tankstation																			
realiseren verbingszone Fochteloërveen																			
Witterveld																			

T = tijdelijke effecten

P = permanente effecten

? = of effecten wel of niet optreden wordt nog onderzocht

Bijlage 5

Tabellen effectbeoordeling Fochteloërveen en Witterveld

Tabel 5. Effectbeoordeling uitloeiing	Zuivering	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing	Uitloeiing
* prioriteit																
Ligging/aanwezig*	Esmeer	kerngebied, uitbreiding in boswachterij en Esmeergebied	kerngebied en Esmeergebied	kerngebied, uitbreiding in kerngebied en Esmeergebied	kerngebied, uitbreiding in Esmeergebied	2009, 6 p. in centraal kerngebied, 1 in Esmeergebied	2009, 7 p in westelijk kerngebied	2009, 107 p in kerngebied 4 a's in Esmeergebied	2009 62 p in kerngebied ca 10 in Esmeer gebied	jaarlijks tussen 50-100 ex, slapen Esmeer foerageren ten oosten en zuiden van Fveen	jaarlijks rond 100 ex, slapen op foerageren ten oosten en zuiden van Fveen	jaarlijks ca 11.000 kleine aantallen slapen op plassen en Esmeer foerageren rondom wo Kloosterveen, Huis ter Heide, Zeven Blokken +/- tot +	jaarlijks ca 3000 kleine aantallen slapen op Esmeer foerageren ten (noord) westen van Fveen	jaarlijks 500-600 ex op grote plassen en Esmeer	10 tallen – 100 ex op Esmeer	
huidige situatie**	+/- (kleine opp, matige kwaliteit)	+/- tot + (redelijk areaal, goede kwaliteit)	+/-	+/- (kleine opp, goede kwaliteit)	(+/- tot) + groot deel in goede kwaliteit	+/- tot +	-	(+/- tot) +	+/- tot +	+/- tot +	+/- tot +	+/- tot +	+	+/- tot +	+/- tot +	
doel: opp en kwaliteit***	= en >	> en =	= en =	> en >	> en > (< mogelijk voor actief hoogveen)	= en = 10 bp	= en = 20 bp	= en = 60 bp	= en = 60 bp	= en = 90 s.max	= en = 100s.max	= en = 11.100 s.max	= en = 2300 s.max	= en = 600 s.gem	= en = 40 s.gem	
SoU/Wateropgave****	beheer, W			W	W		beheer, W	beheer, W								
Knelpunten beheerplan en KIWA	vermesing (guanotrofie)	vermesting en verdroging	vermesting	vermesting en verdroging	vermesting en verdroging	onbekend, mogelijk versterking	onbekend, mogelijk versterking	geen echte knelpunten	geen echte knelpunten	verstoring en verlies foerageergebied (connectiviteit) vormt bedreiging	verstoring en verlies foerageergebied (connectiviteit) vormt bedreiging	verstoring en verlies foerageergebied (connectiviteit) vormt (potentiële) bedreiging	verstoring en verlies foerageergebied (connectiviteit) vormt (potentiële) bedreiging	verstoring door toename recreatie Esmeer en Bruntsingerplas	verstoring door toename recreatie Esmeer	

Activiteit/ verstoringscomponent																
Kwantiteit leefgebied (1#)																
invloed/afname door																
-aanleg woonwijk, weg en zone waterlandschap	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
Kwaliteit leefgebied																
fysisch/ chemisch (3,4,7,8#)																
invloed/afname door																
-aanleg woonwijk, weg en zone waterlandschap	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
-aanpassen wegtracé en gebruik ervan	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect tot door N-depo en grondwater	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
verstoring (13,14,16 #)																
invloed/afname door																
- aanleg woonwijk, weg en zone waterlandschap	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
- gebiedsgebruik, recreatie	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
- wegverlichting	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
Ruimtelijke samenhang (2#)																
Invloed/afname door																
- aanleg woonwijk, weg en zone waterlandschap	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
- gebiedsgebruik, recreatie	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect

Kernopgaven: 7.01(met wateropgave) uitbreiding kernen actieve hoogvenen *H7110A;7.02 (met wateropgave) met het oog daarop op gang brengen, continuëren van actieve hoogvenen instandhouden relicten als bronpopulaties fauna, herstel grote veengebieden met voldoende rust; 7.03 (met wateropgave) ontwikkelen overgangszones incl. laggzones, hoogveenbossen, zure vennen, porseleinhoen, paapje.

* Voor de actuele aantallen broedvogels bron: H. Feenstra 2009 en B van Os mond.med. Gegevens kolgans, bron: Buro Bakker 2010. Overige wintervogels, bron: Conceptbeheerplan.

** Huidige situatie: + goed, +/- matig, - slecht, onvoldoende (bron: conceptbeheerplan 2009 en KIWA 2007).

*** Doel: > uitbreiding; = behoud; (<) vermindering ten gunste van is mogelijk; bp broedpaar; s.max seizoensmaximum; s.gem seizoensgemiddelde.

**** SoU =Sense of Urgency, beheer= in beheeropgave, W= kernopgave met wateropgave

Cijfers corresponderen met de relevante verstoringscomponenten uit de tabel Activiteiten en Verstoringscomponenten (bijlage 4)

(-) mogelijk negatieve gevolgen, (±) waarschijnlijk negatieve gevolgen, (++) mogelijk sterk negatieve gevolgen

afhankelijk van uitkomsten berekeningen stikstof en water. Eindoordeel: zie hfd 6.

De waardering geeft de mate aan waarin gevolgen op kwalificerende waarden verwacht worden als gevolg van optredende effecten. Daarbij is rekening is gehouden met ligging, ruimtelijk gebruik, huidige situatie, instandhoudingsdoelen, gevoeligheid, knelpunten en het rapport Recreatiedruk Kloosterveen III.

Tabel 5.2 Effectbeoordeling Witterveld

Instandhoudingsdoel * prioritair	Vochtige heide	Droge heide	Actief hoogveen A* hoogveenlandschap	Actief hoogveen B* heideveentjes	Herstellend hoogveen	Hoogveenbossen*
Ligging*	centraal in het gebied	noordwestelijk deel	centraal-oostelijk deel	in pingo zuidwestelijk deel	zuidelijk deel	noordoosten van gebied
huidige situatie**	+/- (grote opp, matige tot lokaal goede kwaliteit)	+ (grote opp, goede kwaliteit)	+/- (matige opp, matige kwaliteit)	+ (kleine opp, matig tot goede kwaliteit)	+ redelijke opp, matig tot goede kwaliteit (mogelijkheden voor ontwikkeling actief hoogveen)	+ (in kleine opp, goede kwaliteit)
doel: opp en kwaliteit***	= en =	= en =	> en >	= en =	= (<) en > (< mogelijk ten gunste van actief hoogveen)	= en =
SoU/ Wateropgave ****			W	W		W
Knelpunten KIWA	verdroging, vermesting	(vermesting)	verdroging, vermesting	verdroging, vermesting	verdroging, vermesting en beheer	verdroging, vermesting
Activiteit/ verstoringscomponent <u>Kwaliteit leefgebied</u> Fysisch /chemisch (3, 4) Invloed/ afname door						
Aanpassen wegtracé en gebruik ervan (toename verkeersbewegingen)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)	geen effect tot (-) door N-depositie (a)

Kernopgaven: 7.01(met wateropgave) uitbreiding kernen actieve hoogvenen *H7110A; 7.03 (met wateropgave) ontwikkelen overgangszones incl. laggzones met o.a. hoogveenbossen.

- * Actuele aanwezigheid, bron: Aanwijzingsbesluit 2009 en KIWA-document, 2007
- ** Huidige situatie: + = goed, +/- = matig, - = slecht, onvoldoende.
- *** Doel: > uitbreiding; = behoud; (<) vermindering ten gunste van mogelijk;
- **** SoU =Sense of Urgency, beheer= in beheeropgave, W= kernopgave met wateropgave
- # Cijfers corresponderen met relevante versoringscomponenten uit de tabel Activiteiten en verstoringscomponenten (bijlage 4)

(-) mogelijk negatieve gevolgen, (-) waarschijnlijk negatieve gevolgen, (-) mogelijk sterk negatieve gevolgen (a) afhankelijk van uitkomsten berekeningen stikstof en water. Eindoordeel: zie hfd 6.
De waardering geeft de mate aan waarin gevolgen op kwalificerende waarden verwacht worden als gevolg van optredende effecten. Daarbij is rekening is gehouden met ruimtelijke ligging, huidige situatie, instandhoudingsdoelen, gevoeligheid, knelpunten.

Bijlage 6

Notitie geohydrologische effecten

Notitie

Referentienummer
287233

Datum
16 mei 2011

Kenmerk

Betreft

Beoordeling geohydrologische effecten Norgerbrug- Kloosterveen III op het Fochteloerveen

1 Inleiding

In het kader van het MER Norgerbrug-Kloosterveen III moeten de effecten van de planontwikkeling op het N2000 gebied Fochteloërveen inzichtelijk worden gemaakt. Dit betreft ondermeer het effect van de toekomstige inrichting (voor de verschillende varianten in het MER) op de grondwaterstanden en kwel-wegzijing in het Fochteloërveen. In het Fochteloërveen komen grondwaterafhankelijke natuurdoelen voor, zoals hoogveen, natte heide en nat soortenrijk grasland.

Voor het bepalen van de effecten zijn een aantal aspecten van belang:

- Is er sprake van een peilverlaging in het gebied?
- Verandert de grondwateraanvulling (neerslagoverschot) in het plangebied?
- Worden er slecht doorlatende lagen doorgraven bij de aanleg van nieuwe open water?
- Is er sprake van (tijdelijke) bronbemalingen voor de realisatie van het plan.

Wanneer één of meer het geval is, dan kunnen grondwater-effecten op het N2000 gebied op voorhand niet worden uitgesloten en is nader onderzoek noodzakelijk.

De globale toekomstige inrichting (alternatief 1) is weergegeven in figuur 1.

Het toekomstig waterpeil in Kloosterveen III is tijdens overleg met de gemeente Assen en waterschap Reest en Wieden (op 18-11-2010) vastgesteld op NAP +10,10 tot +10,30 m. Het toekomstig waterpeil van KLVIII zuid wordt minimaal NAP+ 10,60. Dit betekent dat er GEEN peilverlaging plaats vindt. De benodigde drooglegging wordt gerealiseerd door ophoging van het terrein. Ook voor de aanleg van de rondweg geldt als uitgangspunt dat de waterpeilen niet worden verlaagd, en de drooglegging van de weg wordt gerealiseerd door ophoging.

Uitgangspunt bij de planontwikkeling is verder dat het hemelwater dat valt op daken en wegen wordt afgekoppeld van de riolering en in het westelijk deel van het plangebied wordt vastgehouden en waar mogelijk infiltreert in de bodem. Op deze wijze wordt voorkomen dat bij het toenemend verhard oppervlak, al het regenwater via de riolering het gebied uit verdwijnt. Hoewel de grondwateraanvulling in het plangebied wel iets zal afnemen, heeft dit door de situering van de waterpartijen tussen de woonwijk en het Fochteloërveen naar verwachting geen negatief effect hebben op het Fochteloërveen zelf.

Voor tijdelijke bronbemalingen worden regels opgenomen in het bestemmingsplan. Algemeen kan worden gesteld dat deze geen negatief effect mag hebben op het Fochteloërveen. Bij de periode van uitvoering, en of de wijze van uitvoering (in de natte, met retourbemaling, etc) dient hiermee rekening te worden gehouden.

Het mogelijk doorsnijden van slecht doorlatende lagen is voor een aantal planonderdelen relevant:

- 1) In het gebied worden een aantal vijverpartijen gegraven. De vraag is of deze door de keileem of het veen snijden, en daarmee het diepere grondwater alsnog beïnvloeden.
- 2) Er wordt een nieuwe rondweg aangelegd. Wanneer deze met het zandbed of met de berm-sloten door het veen en de keileem snijdt, kan deze toch nog drainerend werken.
- 3) Er worden drie ongelijkvloerse fietsverbindingen aangelegd in de rondweg. Naar verwachting worden de twee meest westelijk gelegen verbindingen uitgevoerd als tunnel. Deze kunnen dan eveneens door het veen en de keileem snijden.

Afgesproken is dat Grontmij een korte verkenning uitvoert op basis van het door Haskoning geactualiseerde MIPWA model, gegevens uit de DINO database en aanvullend onderzoek beschikbaar bij de gemeente Assen. In onderstaande notitie zijn de bevindingen weergegeven.

2 Beschikbare gegevens

2.1 De volgende gegevens zijn beschikbaar:

- DINO boringen en peilbuizen (database TNO);
- Rapport Haalbaarheidsstudie Kloosterveen III Assen (voor ondergrondse energie opslag). Fugro 2010 (concept).
- Archeologisch vooronderzoek: bureau en inventariserend veldonderzoek. RAAP, 2010.
- Assen, Kloosterveen III, Radaronderzoek Veendikten, tussentijdse rapportage. Medusa explorations BV, 2010;
- Verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van enkele kavels gelegen achter Hoofdvaartsweg 184 te Assen. Tauw, 2003;
- Assen monitoring grondwater Kloosterveen III. Tauw, 2011;
- Kloosterveen 3 Domeinweg Waterpassing aangeleverd door de gemeente Assen. (bron Gemeente Assen).
- Resultaten monitoring peilbuizen MER-Stadsrandzone. Tauw, 2006.
- MIPWA model Peilbesluit Smilde.

2.2 DINO database

Alle DINO boringen in het gebied zijn opgevraagd. Deze zijn weergegeven in bijlage 2.

Op basis van deze boringen worden de volgende conclusies getrokken:

- Een noemenswaardige keileemlaag komt met name in het oostelijk en zuidelijk deel van het plangebied voor, met een begindiepte variërend van <0,5 m –mv tot circa 2,0 m –mv. De dikte van de keileem lijkt sterk variabel van 0,2 tot circa 2 m -mv, maar kan door de beperkte boordiepte niet met zekerheid worden vastgesteld.
- In het noordelijk en westelijk deel van het plangebied lijkt de keileem grotendeels te ontbreken;
- Veen is met name in het westelijk en noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied aanwezig, met een dikte van enkele decimeters tot meer dan 1,5 m.
- De maaiveldhoogte varieert van circa NAP +10,60 m in de lage delen tot NAP +11,90 m in de hoogste delen. Uitgaande van een deklaag variërend van 1 tot 2 m dikte, resulteert dit in een onderkant van de deklaag variërend van circa NAP +8,60 m tot +10,90 m.

In het gebied is verder 1 diepe boring aanwezig. De bodemopbouw is weergegeven in figuur 2. Hier is Peelo klei (potklei) aangetroffen op een diepte van 13 m –mv. De reikwijdte van eventuele grondwatereffecten worden hierdoor beperkt. (Bij een groot, goed doorlatend watervoerend pakket direct onder de deklaag, zouden eventuele effecten tot grote afstand kunnen doorwerken. Dit is nu minder het geval).

2.3 Rapport Haalbaarheid Kloosterveen III (KWO)

In deze rapportage is uitgegaan van de gegevens in DINO. Er is in het gebied één buis aanwezig net ten westen van de Norgervaart (B12C0125) met een filter van 1,5 tot 2,0 m -mv. Niet bekend

is of dit filter nog in het veen/leem of in het zand staat. Peilbuis B12D0190 in het gebied Kloosterveen I, die wel meerdere filters heeft, meet geen freatische grondwaterstanden boven de keileem of in het veen (het meest ondiepe filter is 5 m –mv). Voor de locaties van de peilbuizen zie figuur 1. De tijdstijghoogten van de peilbuizen B12C0125 is weergegeven in figuur 3 en 4.

De peilbuis direct ten westen van de Norgervaart meet lagere grondwaterstanden (gemiddeld ca. NAP +9,75 m) dan het toekomstig waterpeil in het plangebied. De oppervlaktewaterpeilen in dit gebied zijn aanzienlijk lager (bijna 1 meter), en draineren ongetwijfeld het grondwater.

2.4 RAAP Rapport 2136 Archeologisch onderzoek

Ten behoeve van dit onderzoek zijn een groot aantal ondiepe boringen uitgevoerd in het plangebied.

In 84 van de 429 ondiepe boringen keileem binnen 1 à 2 m –mv is aangetroffen. In een groot aantal van deze boringen liep de keileem door tot de onderkant van de boring (1 à 2 m –mv). De dikte van de keileem kan op basis van deze gegevens niet worden vastgesteld. In een groot aantal boringen is veen aangetroffen, met een dikte variërend van enkele decimeters tot meer dan 2,0 meter (wellicht ter plaatse van de dobben).

2.5 Grondradaronderzoek Veendikten

Ten behoeve van het grondradaronderzoek Kloosterveen zijn een 20-tal boringen uitgevoerd tot 3 m diepte (bijlage 4). Hiermee zijn de radarbeelden gecontroleerd/geijkt. Uit deze boringen blijkt dat in het meest noordelijk deel van het gebied de keileem ontbreekt, en veen voorkomt met een dikte van 0,5 tot meer dan 2 m dikte (dobbe). In het overige gebied komt verspreid keileem voor, en/of veen.

Twee van de boringen in het noordelijk deel van het gebied liggen op de plaats waar de waterpartijen zijn gepland (boringen 2 en 3). De onderkant van de veenlaag varieert hier van ruim 1 m tot 2 m beneden maaiveld. Tevens bevindt zich een dunne leemlaag (0,2 m dik) in boring 3 op een diepte van 2,5 m –mv en is hierboven ijzeroer met leembrokken aangetroffen. Het maaiveld ligt hier op circa NAP +11,00 m. Bij een bodemhoogte van de waterpartijen van circa NAP +9,00m snijdt deze wel door het veen, maar niet door de lokaal aanwezige leemlaag.

In het zuidwestelijke deel van het plangebied, ter plaatse van boring 20, is vanaf 2 m –mv keileem aangetroffen (tot einde boring op 3 m –mv). De waterpartij snijdt hier niet door de keileem heen.

2.6 Verkennend (water)bodemonderzoek

In het zuidelijk deel van KLVIII West bevindt zich ter plaatse van de voorgenomen waterpartij een schouwsloot. Deze watergang heeft in de huidige situatie een streefpeil van NAP +9,50 m/ NAP +10,10 m (w.p/z.p.). De bodemhoogte van deze sloot is echter niet bekend. Tijdens het waterbodemonderzoek is op 20 locaties een waterdiepte van 0,30 m (plus een sliblaag variërend van 0,05 tot 0,25 m dikte) gemeten. Aangezien het onderzoek heeft plaatsgevonden in de winter (winterpeil), resulteert dit in een bodemhoogte van circa NAP +9,20 m. Dit is bijna even diep als de toekomstige waterpartijen. Hierbij wordt er echter wel vanuit gegaan dat ook in de schouwsloot het streefpeil wordt gerealiseerd. Wanneer dit niet het geval is, ligt de bodemhoogte hoger,

In het noordelijk deel van van KLVIII West ligt ter plaatse van de voorgenomen waterpartij geen sloot.

2.7 Resultaten monitoring peilbuizen MER-Stadsrandzone (2006)

In 2006 zijn in het kader van het MER Stadsrandzone 5 peilbuizen geplaatst in het plangebied Kloosterveen III, en zijn de stijghoogten onder het veen/keileem gemonitord gedurende circa één jaar.

De hiervoor uitgevoerde boringen bevestigen het beeld van lokale keileemlenzen en veen op een diepte van 0 tot 2 m –mv. Ook wordt hier in de boorbeschrijvingen lokaal melding gemaakt van roest in de zandlaag boven de keileem, wat duidt op schijngrondwaterspiegels.

De gemeten stijghoogten in het plangebied varieerde gedurende de meet periode van NAP +9,60 t/m +11,03 m. (hoogste en laagste waarde weggelaten. Deze zijn onwaarschijnlijk). De peilbuizen stonden allemaal vlak naast een schouwsloot. Tussen de sloten zijn (als gevolg van opbolling) wellicht in de winter nog hogere grondwaterstanden opgetreden. Hieruit blijkt dat in een deel van het gebied jaarrond sprake was van kwel. Op andere plaatsen trad in de zomer wegzijging op en in de winter kwel.

2.8 Monitoring grondwater Kloosterveen III (2011)

In het plangebied zijn zeer recent peilbuizen geplaatst voor het monitoren van de grondwaterstanden in het gebied. Het betreft in totaal 21 peilbuizen, met over het algemeen een onderkant filter op circa 3 m –mv. Eén peilbuis is dieper (tot 6 m) en heeft twee filters in twee buizen. Monitoringgegevens zijn nog niet bekend.

2.9 MIPWA model plangebied

Door Haskoning is het beschikbare MIPWA model verbeterd ten behoeve van het Peilbesluit Smilde. Kloosterveen III ligt binnen de begrenzing van dit deelmodel. Hierbij zijn de volgende parameters aangepast:

- Verbreiding en weerstand veen en keileem (slecht doorlatende laag 1 in model);
- Verbreiding en weerstand boxtelklei (slecht doorlatende laag 2 in model);
- Voorkomen en diepte buisdrainage in gebied;
- Peilen, bodemhoogten en insnijding waterlopen.

Voor de verbeteringsslag is gebruik gemaakt van beschikbare peilbuizen en boorgegevens in Dino. Er is geen aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. De verbetering van het model heeft zich vooral gericht op het gebied van het peilbesluit Smilde en het Fochteloërveen zelf. De modelparameters zijn echter ook voor het aangrenzende gebied Kloosterveen (I t/m III) aangepast (zie kaart bijlage 1).

Volgens het model is de situatie als volgt:

- Een hoge weerstand in de deklaag komt met name voor in het westelijk deel van het gebied en wordt veroorzaakt door het daar aanwezige veenpakket. De weerstand van de keileem is beperkt (factor 3 hoger dan originele weerstand= maximaal 100 dagen).
- Een groot deel van de bestaande waterlopen snijdt door de deklaag heen (door het veen en de keileem). Ervan uitgaande dat de toekomstige plassen minimaal even diep worden, zullen ook deze door de deklaag snijden.
- In het stationaire model voor de wintersituatie is er sprake van een forse wegzijging vanuit de Norgervaart naar het grondwater (er is een lage infiltratieweerstand ingevoerd van circa 10 dagen= conductance= ca 60 m²/dag). Het kanaal is volgens het model niet dichtgeslibt;
- In het plangebied zelf is wegzijging vanuit het freatisch grondwater naar het watervoerend pakket berekend.
- De huidige hoofdwatervgangen hebben wel een drainerend effect op het freatische en diepe grondwater.

Volgens het MIPWA model komt wel in het hele gebied Peelo klei voor (zie figuren 5 en 6). Dit kan echter niet worden bevestigd aan de hand van boringen in het plangebied zelf. Wel is bekend dat zowel onder het Fochteloërveen als onder de stad Assen een zeer slecht doorlatende potklei laag voorkomt.

Het door Haskoning aangepaste MIPWA model is dus ook voor het gebied Kloosterveen III verbeterd ten aanzien van de keileem/ boxtelklei en het oppervlaktewatersysteem. Omdat er echter geen peilbuisgegevens zijn in het plangebied, is het model ook niet specifiek voor dit gebied gekalibreerd. Ook de Norgervaart op de grens van het plangebied is niet aangepast (er zijn ook geen gegevens op basis waarvan dit kan gebeuren). Het doorrekenen van scenario's voor het MER met dit model lijkt ons om deze redenen niet verantwoord. Het model zou eerst voor dit gebied moeten worden gevalideerd, op basis van peilbuisgegevens in het plangebied.

In het plangebied zelf zijn onvoldoende peilbuizen met meerdere filters (boven en onder slecht doorlatende lagen). Het toetsen van bovenstaande uitgangspunten is daarom niet mogelijk. Zo kan niet worden bevestigd of het kanaal inderdaad "open" is, of voorzien van een ondoorlatende sliblaag (elders in Drenthe wordt voor de infiltrerende kanalen een weerstand van 700 dagen aangehouden, dus in sterke mate dichtgeslibt). Ook kan de ingevoerde weerstand van de keileem en het veen niet worden gecontroleerd aan de hand van gemeten potentiaalverschillen. Voor een validatie van het model is aanvullend veldwerk noodzakelijk. Dit past niet in het tijdspad van dit MER.

3 Conclusies

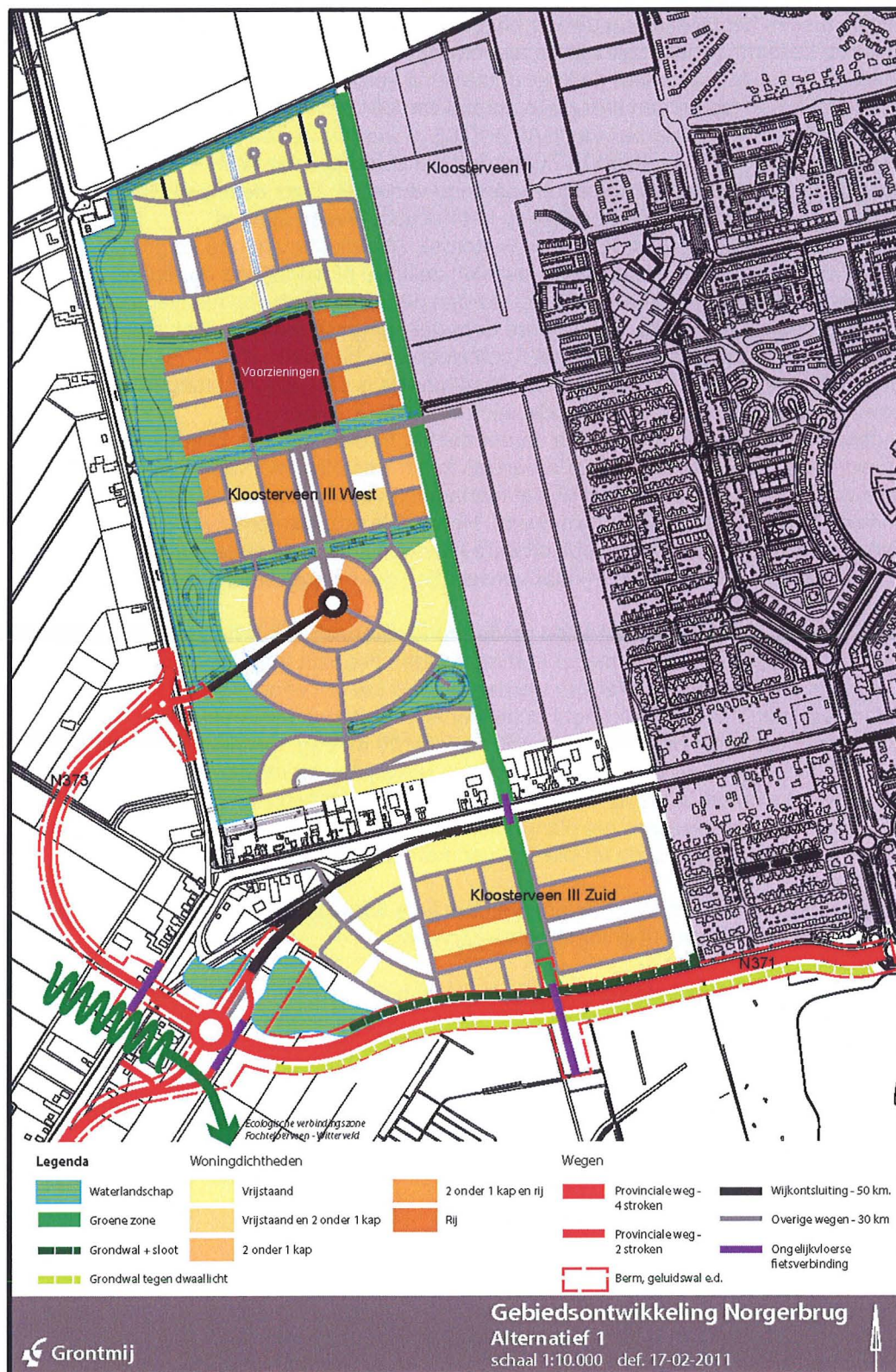
De beschikbare gegevens ten aanzien van de bodemopbouw en de optredende grondwaterstanden en kwel/wegzijing binnen het plangebied zijn fragmentarisch en onvolledig. Er zijn wel een aantal boringen, maar deze zijn over het algemeen niet diep genoeg om de onderkant van de keileem te bepalen, en dus de eventuele doorsnijding van de voorgenomen waterpartijen, fiets-tunnels of de rondweg vast te stellen. Ook is de diepteligging van deze planonderdelen nog niet bekend. Er zijn geen peilbuizen in het plangebied die potentiaalverschillen meten tussen de zandlaag boven en onder de keileem. Ook worden geen freatische grondwaterstanden in de veenlaag gemeten, alleen de stijghoogten in de zandondergrond. De GHG en GLG op basis van bodemkenmerken is niet bepaald. Er kan dus niet worden bepaald of lokaal schijngrondwater-spiegels voorkomen. Wel is in een enkele boorbeschrijving, waar keileem is aangetroffen, op een diepte van circa 50 cm -mv de kleur roestbruin genoteerd, wat kan duiden op schijnspiegels (de actueel gemeten grondwaterstand in het boorgat begin januari bedroeg circa 1,5 m -mv. Er is onlangs één peilbuis geplaatst ten zuiden van het plangebied, met twee filters, waarvan één freatische buis in de veenlaag en één diepe buis op 6 m -mv onder de keileem. Er zijn echter nog geen meetreeksen van deze buis.

Ondanks bovenstaande leemten in kennis, kan op basis van expert judgement wel de kans op hydrologische effecten van de planontwikkeling op het Fochteloërveen toch worden ingeschat:

1. In de huidige situatie snijden de hoofdwatgangen in het gebied naar verwachting gedeeltelijk door de ondiepe slecht waterdoorlatende lagen heen. Voor de schouwsloten kan dit met de huidige gegevens niet worden vastgesteld.
2. De ondiepe bodemopbouw in het gebied is sterk heterogeen. Lokaal komen veen en keileemlagen voor. In hoeverre deze aaneengesloten zijn is niet bekend.
3. De grondwaterstanden in het gebied worden naar verwachting in sterke mate bepaald door de oppervlaktewaterpeilen en ligging van de sloten. In de huidige situatie is in de winter sprake van kwel naar de sloten (en een opbolling van de grondwaterstand tussen de sloten) en in de zomer zowel kwel als wegzijging.
4. In de toekomstige situatie neemt het oppervlakte open water sterk toe. De bodemdiepte van de waterpartijen zal naar verwachting over het algemeen iets dieper worden. Hier-

- door zal op meer plaatsen de veen- en keileem laag worden doorsneden, en ontstaat kortsluiting tussen het (schijn)grondwater boven de keileem en het 1^e watervoerend pakket onder de keileem. Afhankelijk van de toekomstige grondwaterstanden in het gebied resulteert dit in een toename van de kwel of toename van de wegzijging;
5. In het plangebied Kloosterveen III is geen sprake van een peilverlaging. In KVIII West wordt het huidige hoge zomerpeil van NAP +10,05 m wordt in de toekomst verhoogd naar minimaal NAP 10,10 m. IN KVIII Zuid wordt het zomerpeil van NAP + 10,60 gehandhaafd. De huidige lage winterpeilen komen te vervallen. Door deze peilverhoging neemt de kans op een verdrogend effect op het Fochteloërveen sterk af;
 6. In de toekomstige situatie vervalt het lage winterpeil. Afhankelijk van hoe de grondwaterstand zich in de toekomstige situatie zal instellen zal kwel of wegzijging optreden.
 7. Ter plaatse van de voorgenomen rondweg worden de waterpeilen ook niet verlaagd. De benodigde drooglegging wordt gerealiseerd door ophoging van de weg. Ook hierdoor is de kans op een verdrogend effect op het Fochteloërveen beperkt;
 8. Uitgangspunt voor de aanleg van eventuele fietstunnels is dat deze niet mogen leiden tot een grondwaterstandverlaging ter plaatse van het Fochteloërveen.
 9. Uitgangspunt bij de planontwikkeling is verder dat het hemelwater dat valt op daken en wegen wordt afgekoppeld naar de waterpartijen in het westelijk deel van Kloosterveen III. Op deze wijze wordt voorkomen dat bij het toenemend verhard oppervlak, al het regenwater via de riolering het gebied uit verdwijnt. Hoewel de grondwateraanvulling in het plangebied wel iets zal afnemen, heeft dit door de situering van de waterpartijen tussen de woonwijk en het Fochteloërveen naar verwachting geen negatief effect hebben op het Fochteloërveen zelf.
 10. Het netto effect van alle planonderdelen op de grondwaterstanden in het gebied kan op basis van expert judgement niet met zekerheid worden bepaald (het ene werkt positief en het andere mogelijk negatief). Wel kan worden gesteld dat het effect beperkt is.
 11. De afstand van het plangebied tot het Fochteloërveen bedraagt minimaal 900m. De berekende spreidingslengte bedraagt circa 150 m ($k_d=100 \text{ m}^2/\text{dag}$, $C\text{-deklaag}=200 \text{ dagen}$, $C\text{-peelo}=10.000 \text{ dagen}$). Voor het bepalen van de reikwijdte van effecten wordt algemeen uitgegaan van maximaal 3x de spreidingslengte. De kans dat een eventueel beperkt hydrologisch effect ter plaatse van het plangebied invloed heeft op de freatische grondwaterstanden en/of kwel/wegzijging ter plaatse van het Fochteloërveen is daarmee erg klein.
 12. De effecten worden nog verder gedempt door het lage waterpeil (kwel) in het landbouwgebied tussen Kloosterveen III en het Fochteloërveen.

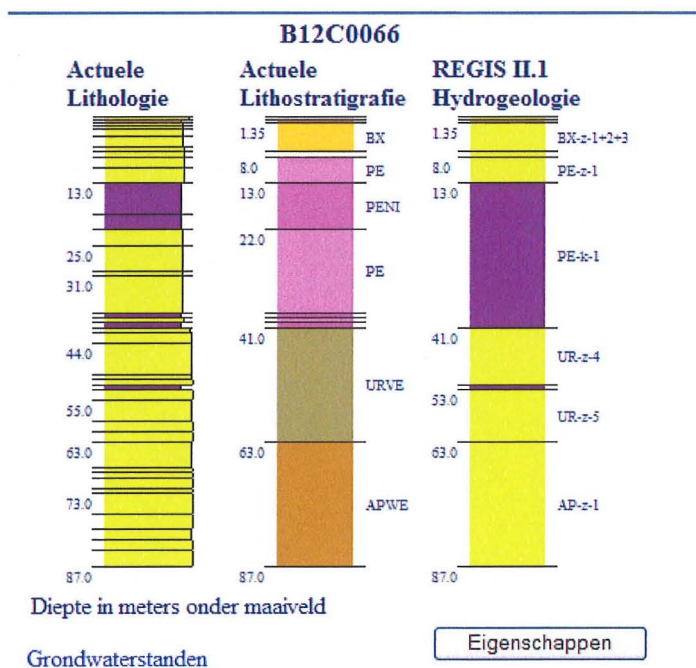
Algemeen kan dus worden geconcludeerd dat de kans op een negatief hydrologisch effect op het Fochteloërveen zeer klein is.



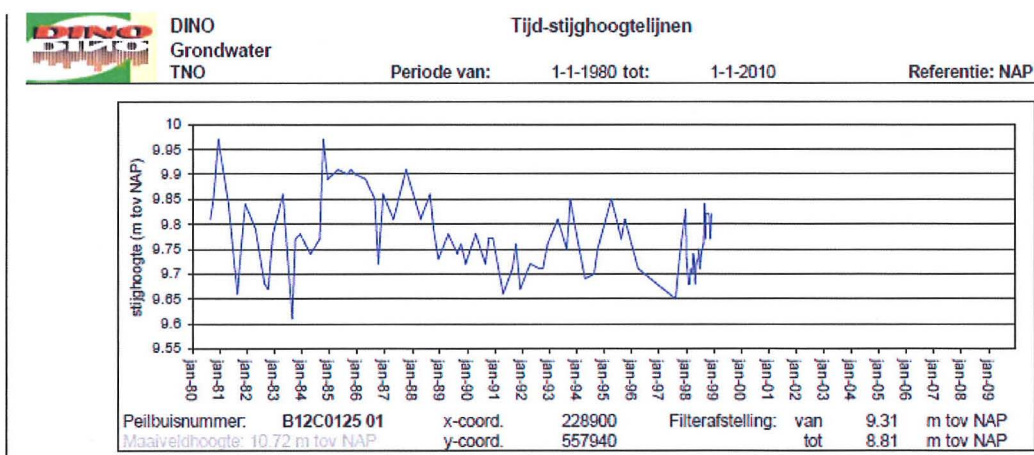
Figuur 1. Gebiedsontwikkeling. Alternatief 1.



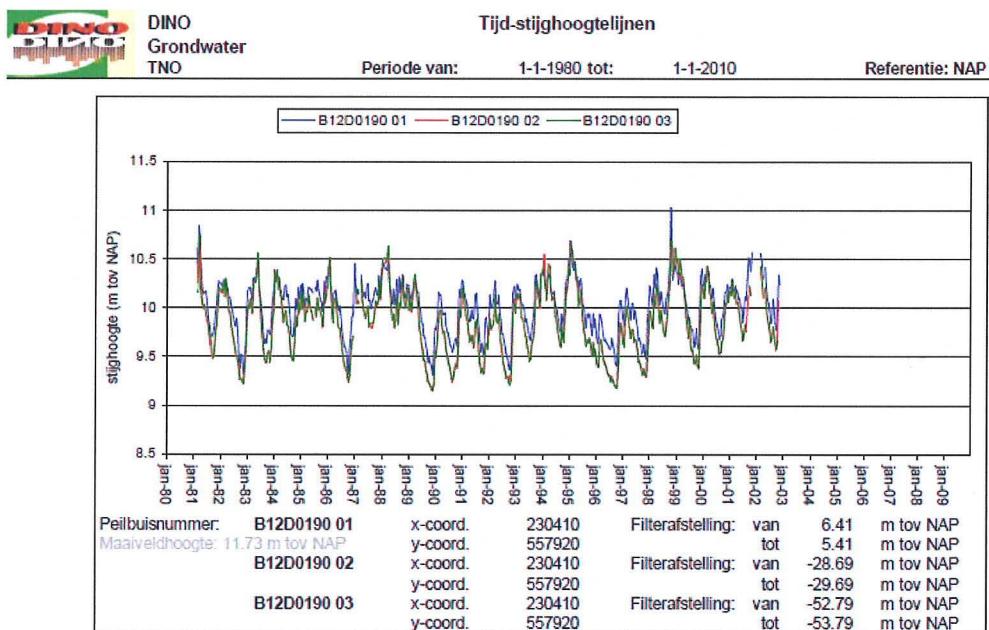
Figuur 1. Locaties peilbuizen DINO.



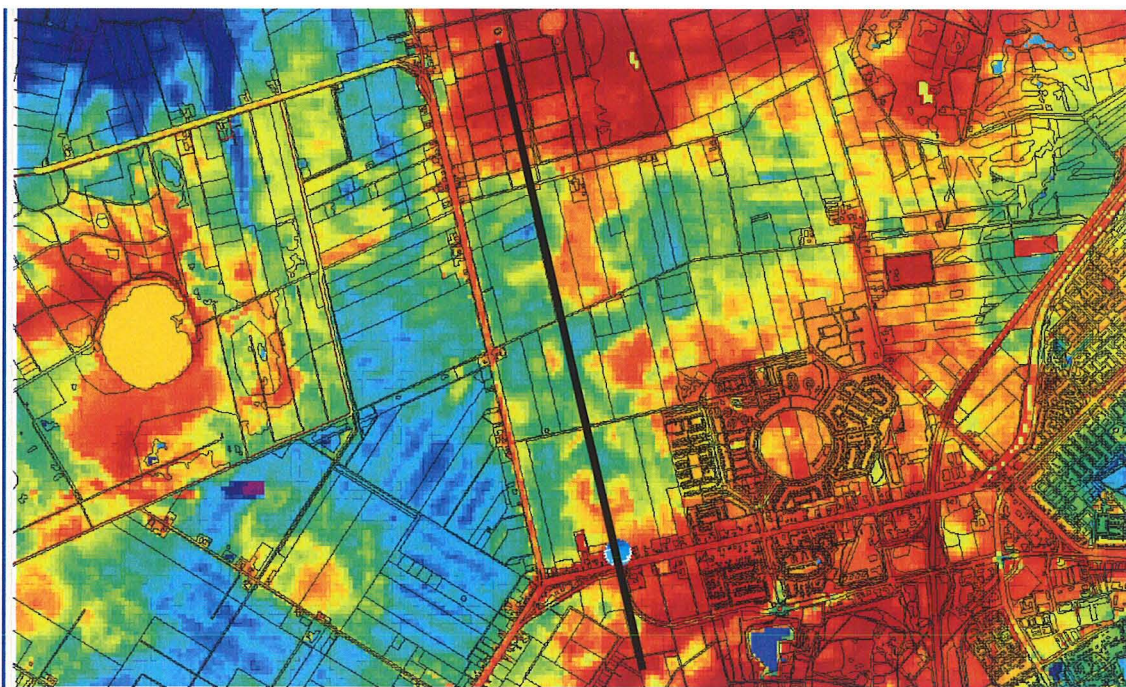
Figuur 2. Diepe boring in het noordelijk puntje van Kloosterveen III.



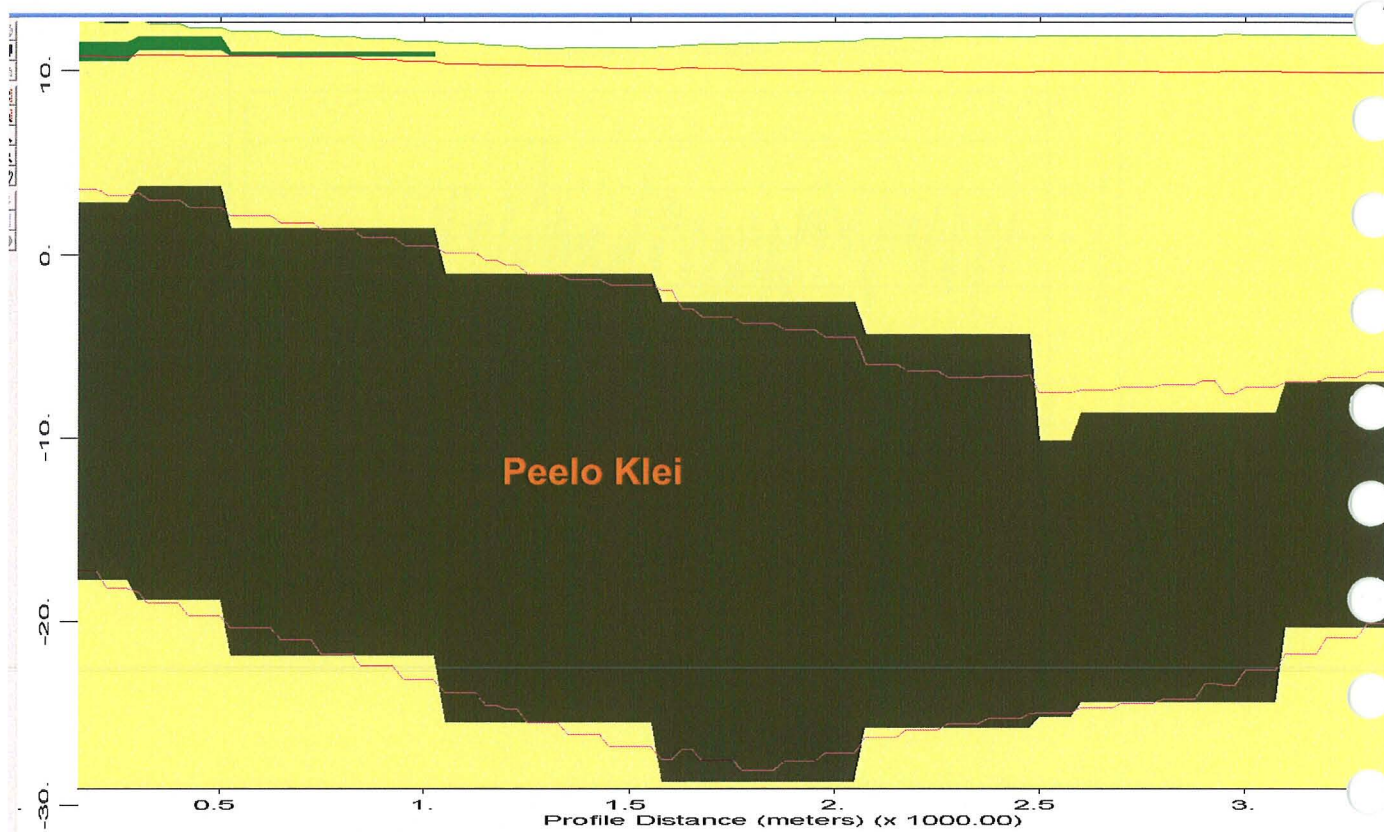
Figuur 3. Tijdstijghoogten peilbuis B12C0125 ten westen van de Norgervaart.



Figuur 4. Tijdstijghoogten peilbuis B12D0190 tpv Kloosterveen I.



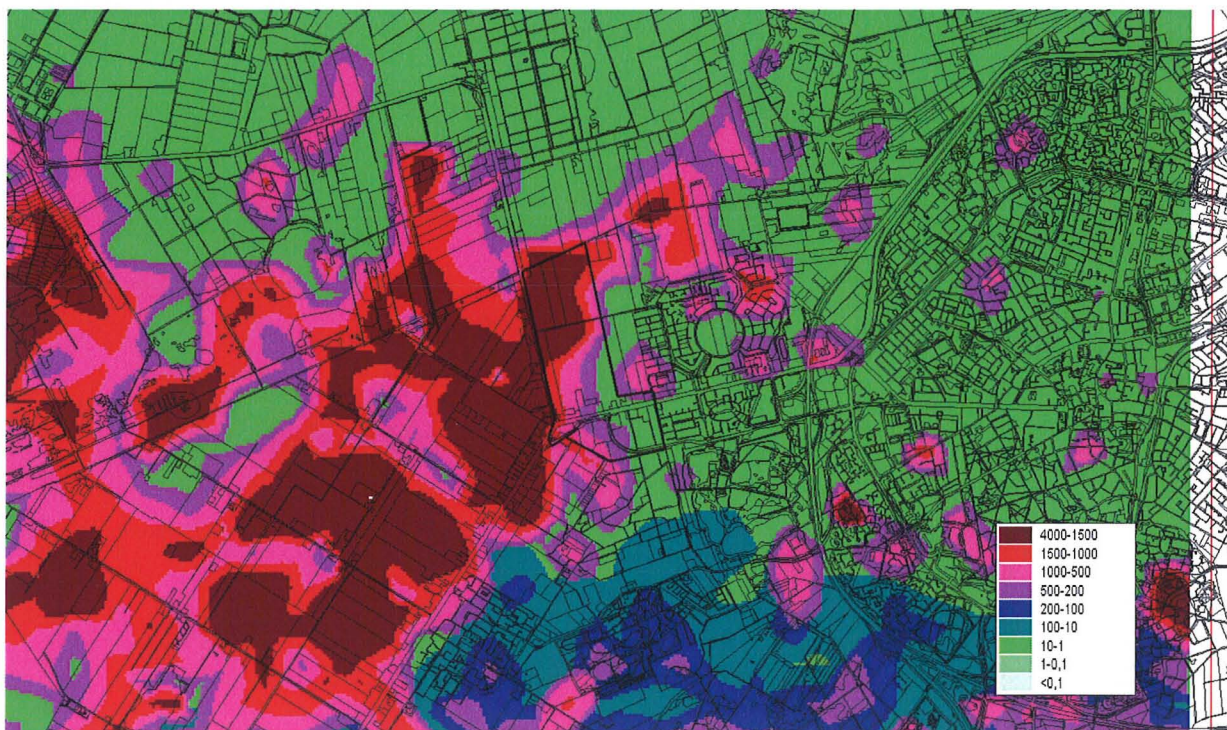
Figuur 5. Locatie dwarsprofiel bodemopbouw MIPWA



Figuur 6. Dwarsprofiel bodemopbouw MIPWA, in m tov NAP.

Bijlage 1

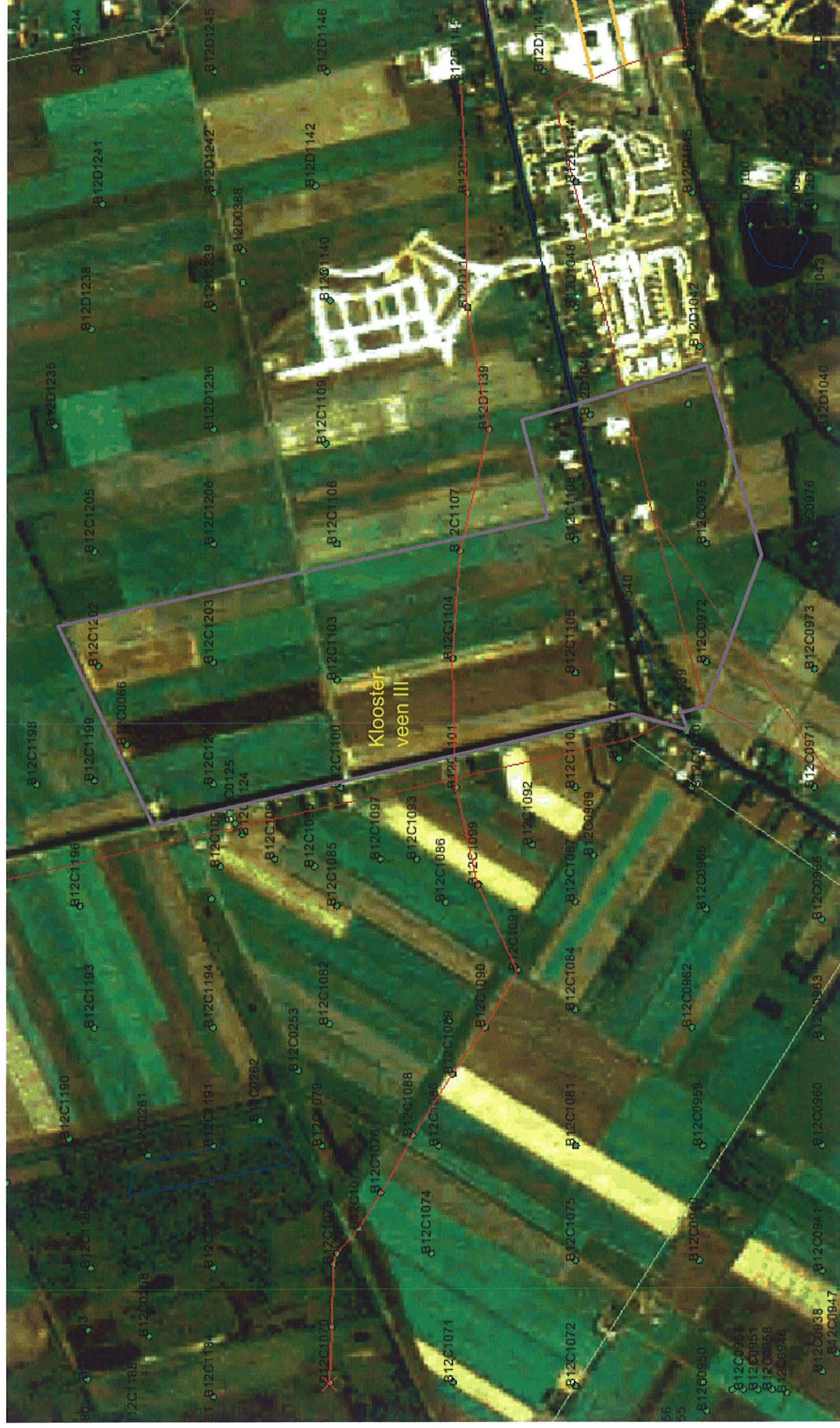
Aangepsate gebied in Model



Aangepaste weerstand slecht doorlatende laag 1 (keileem en veen) in MIPWA model Haskoning.

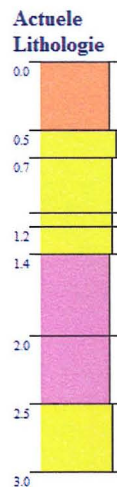
Bijlage 2

Raai DINO boringen West-Oost



Locatie DINO boringen + raai west-oost raai door plangebied

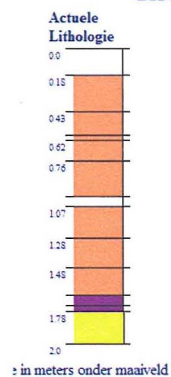
B12C1070



Diepte in meters onder maaiveld

Fochteloerveen

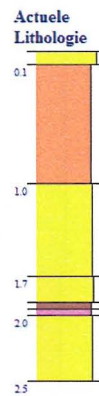
B12C1098



Diepte in meters onder maaiveld

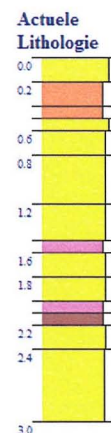
landbouwgebied

B12C1101



Diepte in meters onder maaiveld

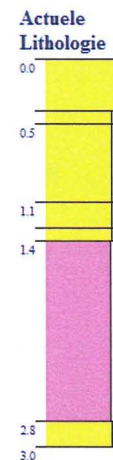
B12C1104



Diepte in meters onder maaiveld

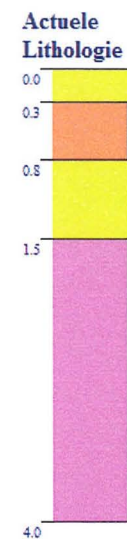
Kloosterveen III (zuidelijk deel)

B12C1107



Diepte in meters onder maaiveld

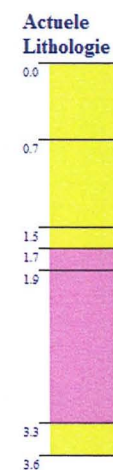
B12D1139



Diepte in meters onder maaiveld

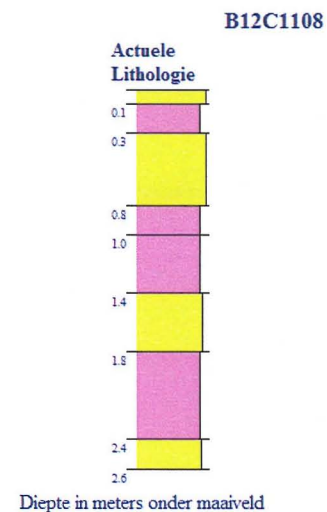
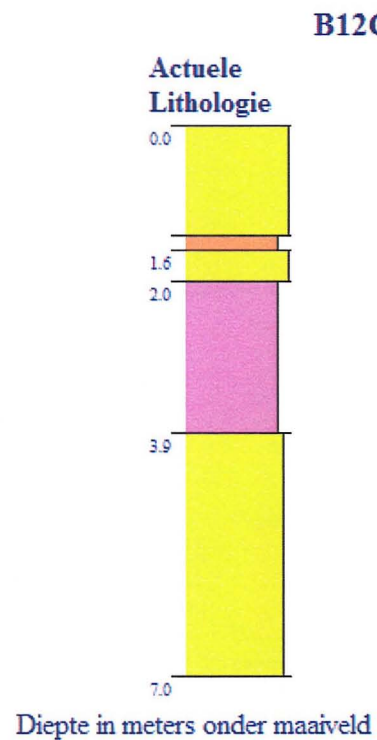
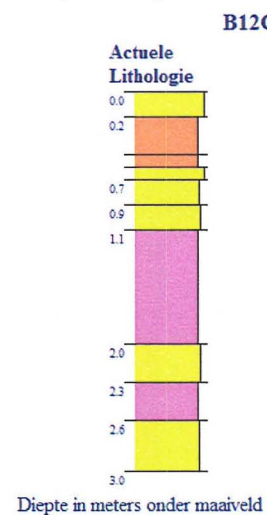
Kloosterveen II

B12D1141

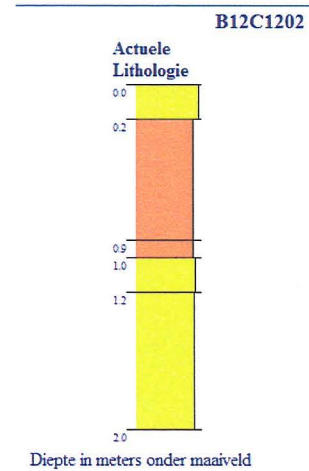
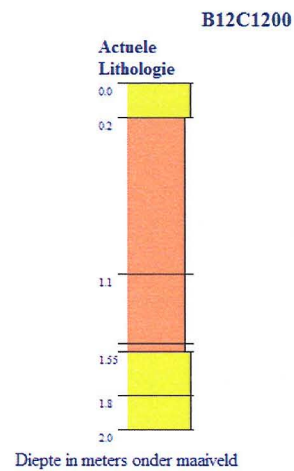
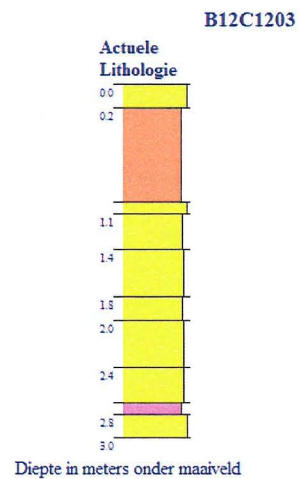
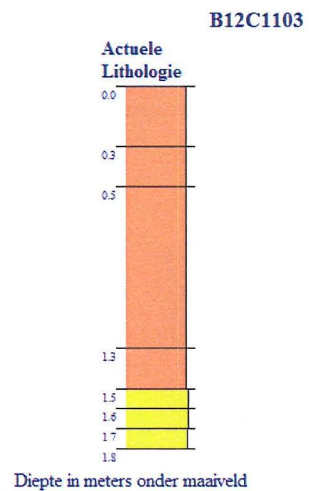


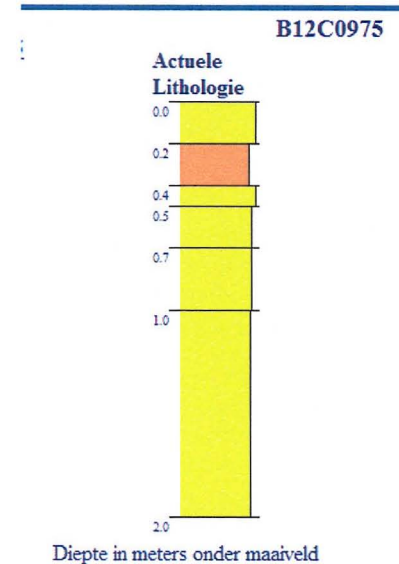
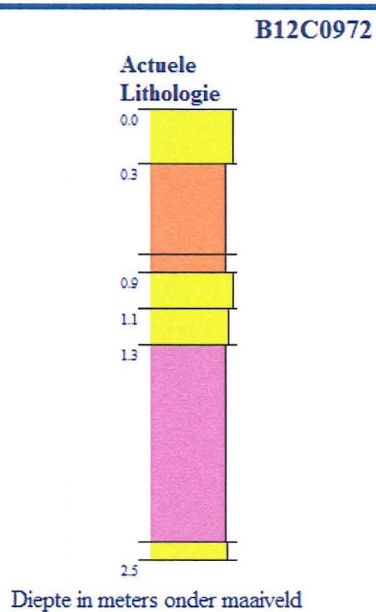
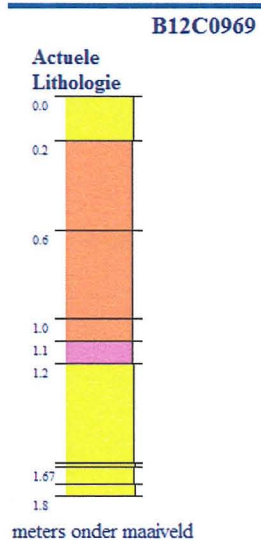
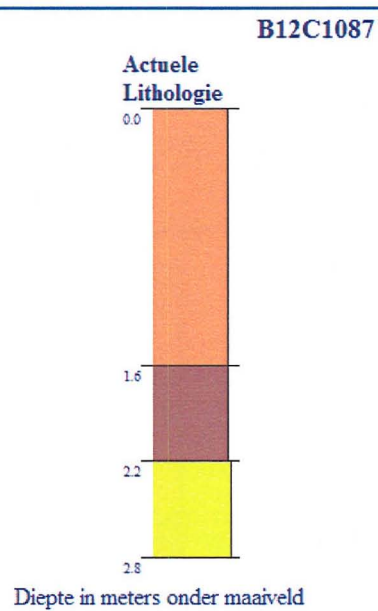
Diepte in meters onder maaiveld

Overige boringen in het zuidelijk deel van het plangebied (van west naar oost):



Midden+ Noord:





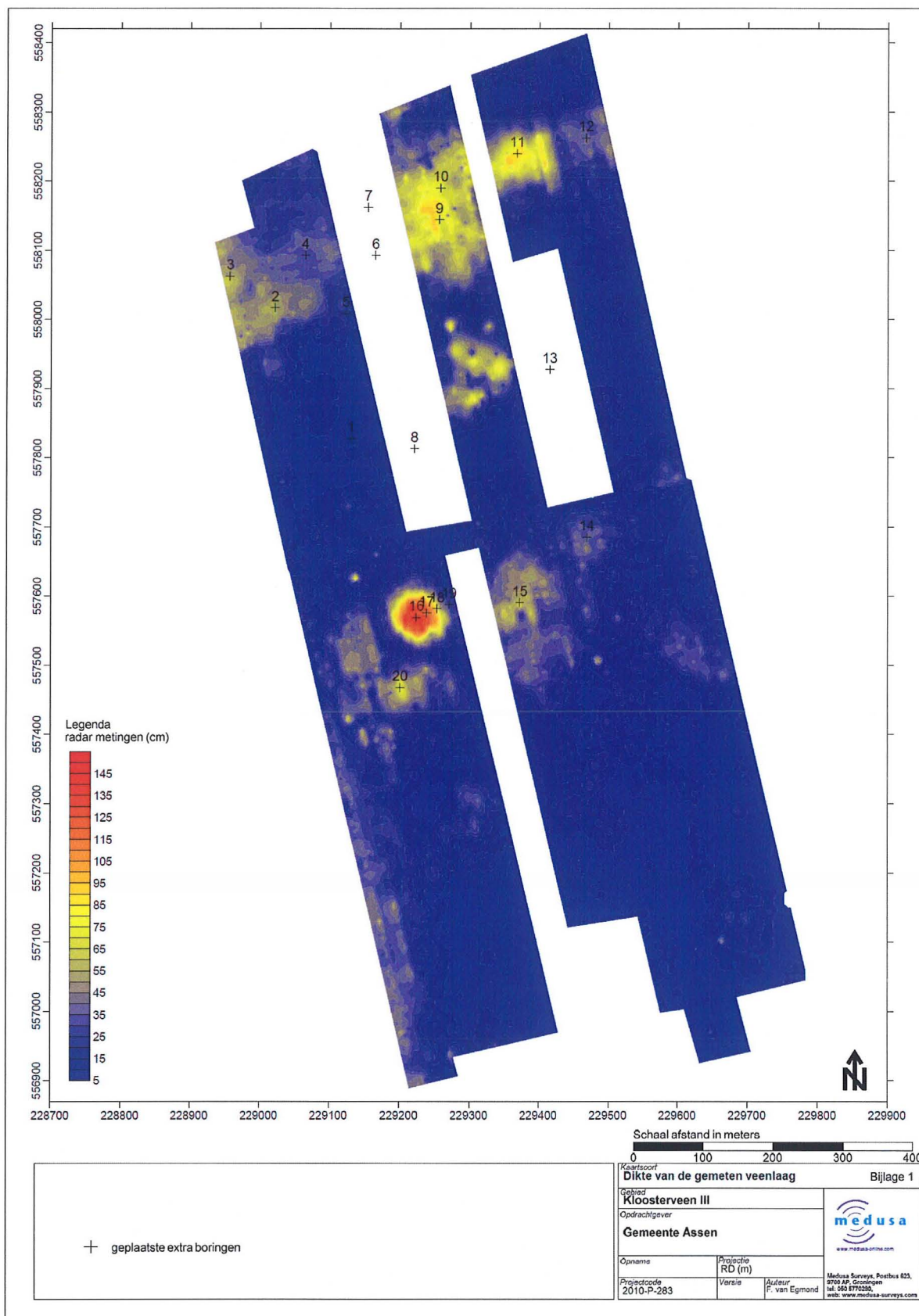
Boringen nabij voorgenomen rondweg west (links) oost (rechts)

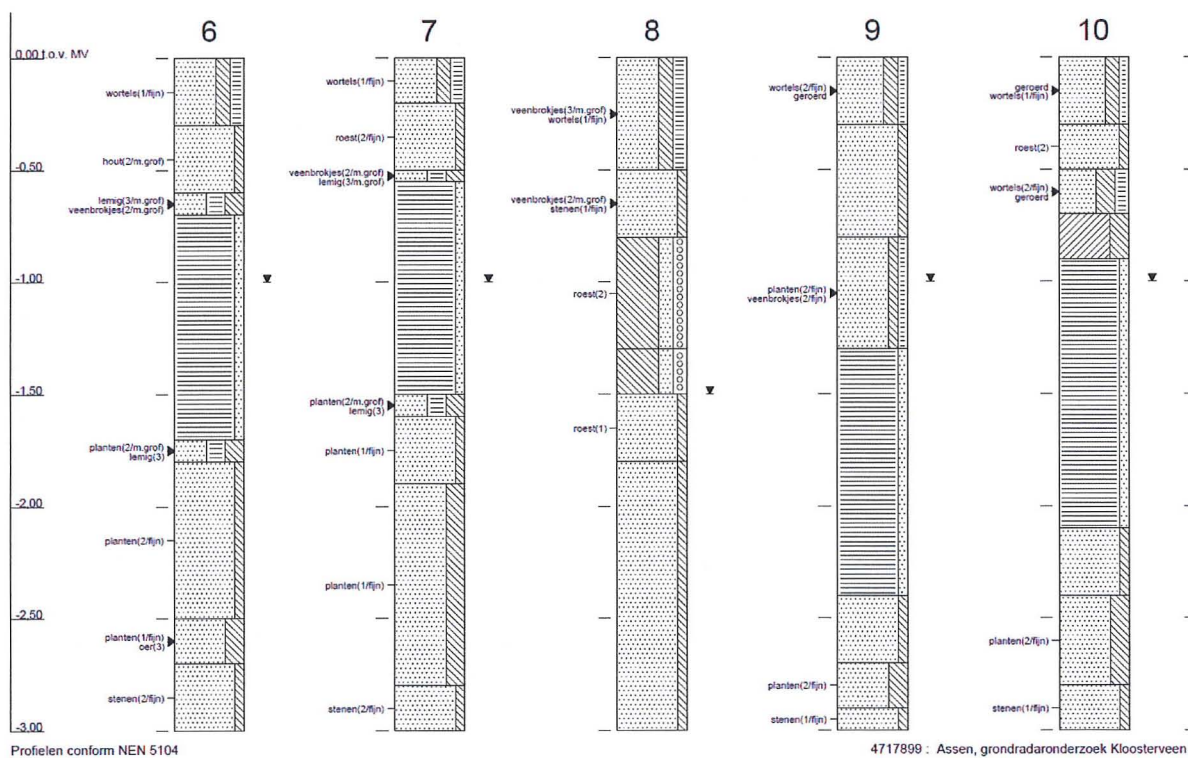
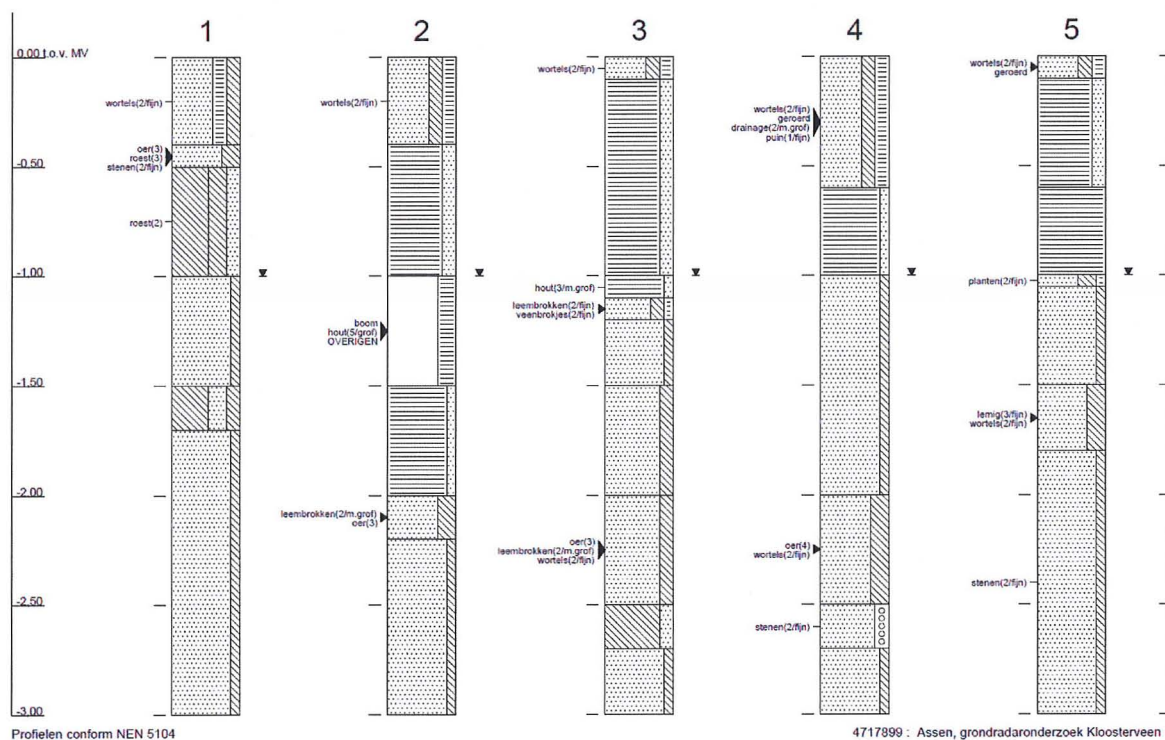
LEGENDA:

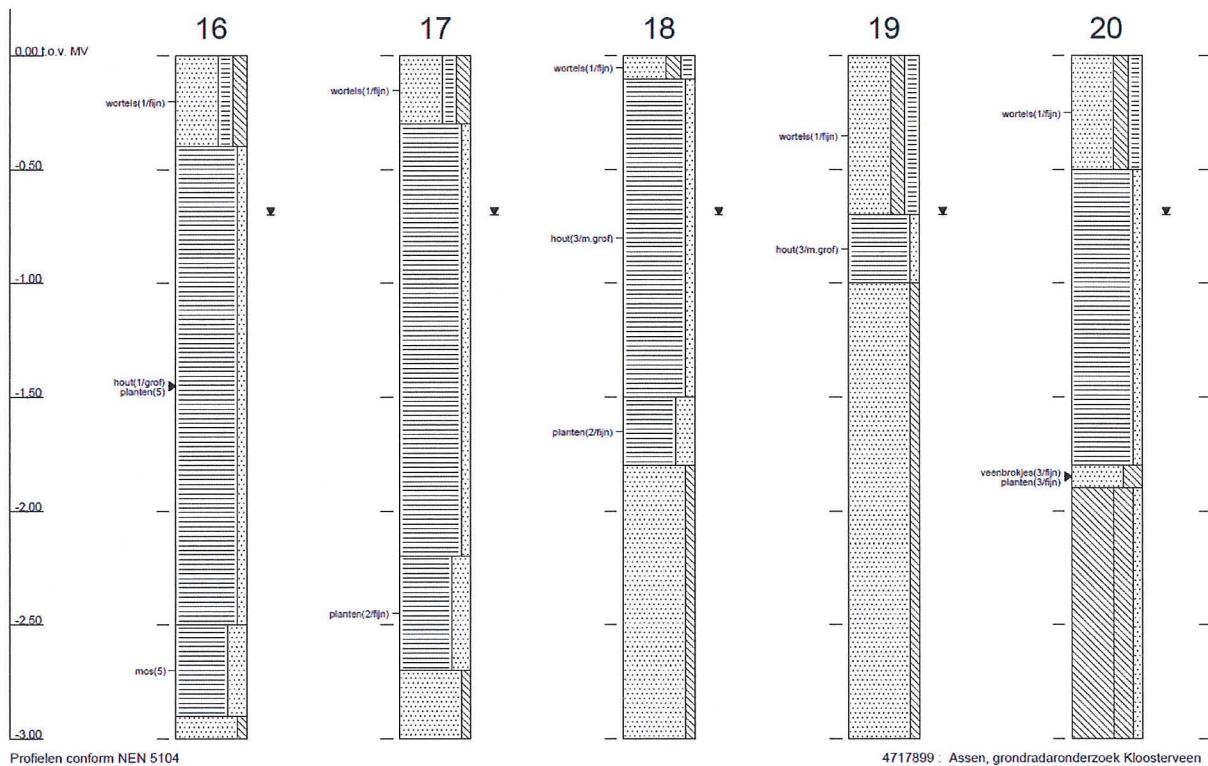
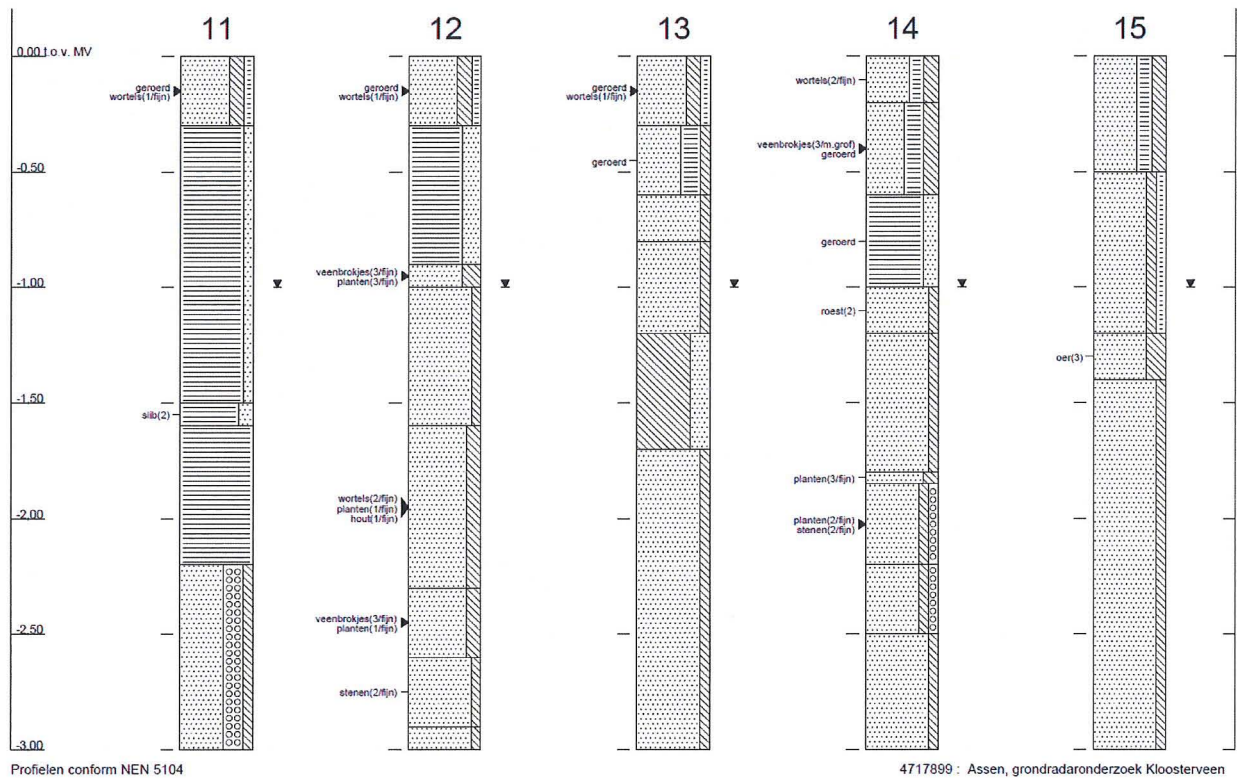
oranje= veen
geel = zand
roze = (kei)leem

Bijlage 3

Aangepsate gebied in Model







Bijlage 4

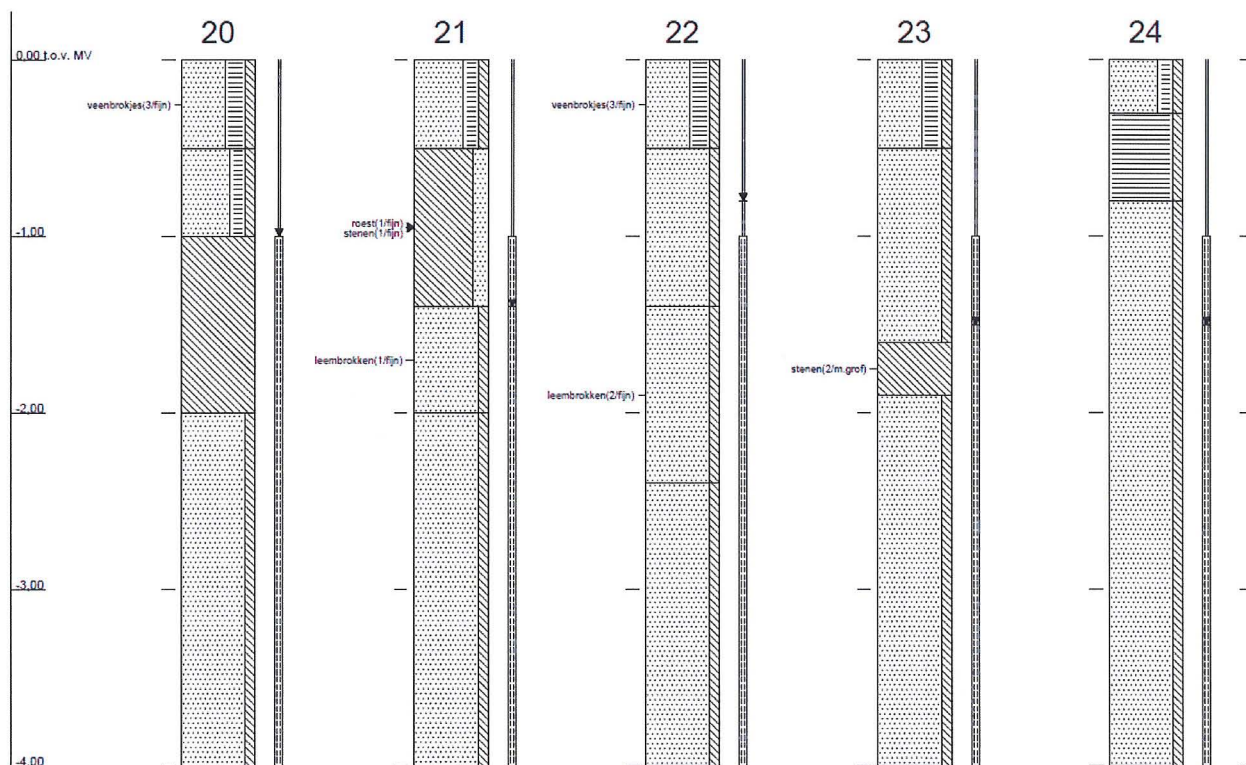
Aangepsate gebied in Model



Locaties peilbuizen MER Stadsrandzone

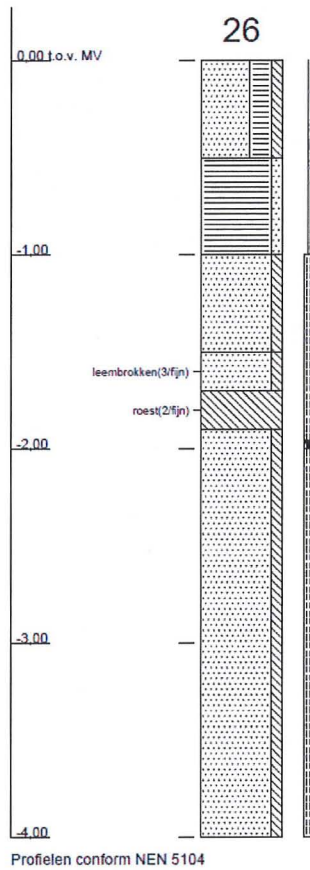
Tabel 2 Gemeten stijghoogten

Peilbuls	Stijghoogte (t.o.v. NAP)								
Filterdiepte (m-mv)	12 april	25 mei	7 juli	22 augustus	14 november	9 januari	3 maart	10 april	15 mei
	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2006
Kloosterveen-West									
Pb 20 (1,0-4,0)	10,27	10,20	10,23	11,61	11,03	10,41	10,54	10,60	10,21
Pb 21 (1,0-4,0)	10,43	10,27	10,34	10,45	9,90	10,36	10,36	10,48	9,99
Pb 22 (1,0-4,0)	10,20	9,79	9,68	10,44	10,18	10,22	10,20	10,27	9,87
Pb 23 (1,0-4,0)*	10,10	10,17	10,16	10,57	10,04	9,16	g.w.	g.w.	g.w.
Pb 24 (1,0-4,0)	10,04	10,00	9,72	10,22	9,62	10,00	10,00	10,05	9,84
Pb 44 (1,0-4,0)	10,91	10,75	10,46	10,62	10,38	10,76	10,71	10,93	10,51
Pb 45 (1,0-4,0)	10,89	10,89	10,42	10,65	10,41	10,77	10,73	10,96	10,38
Pb 26 (1,0-4,0)	10,27	10,26	10,13	10,54	10,56	10,26	10,25	10,28	11,06



Profielen conform NEN 5104

4372709 : Assen, plaatsen peilbuizen Assen (40)

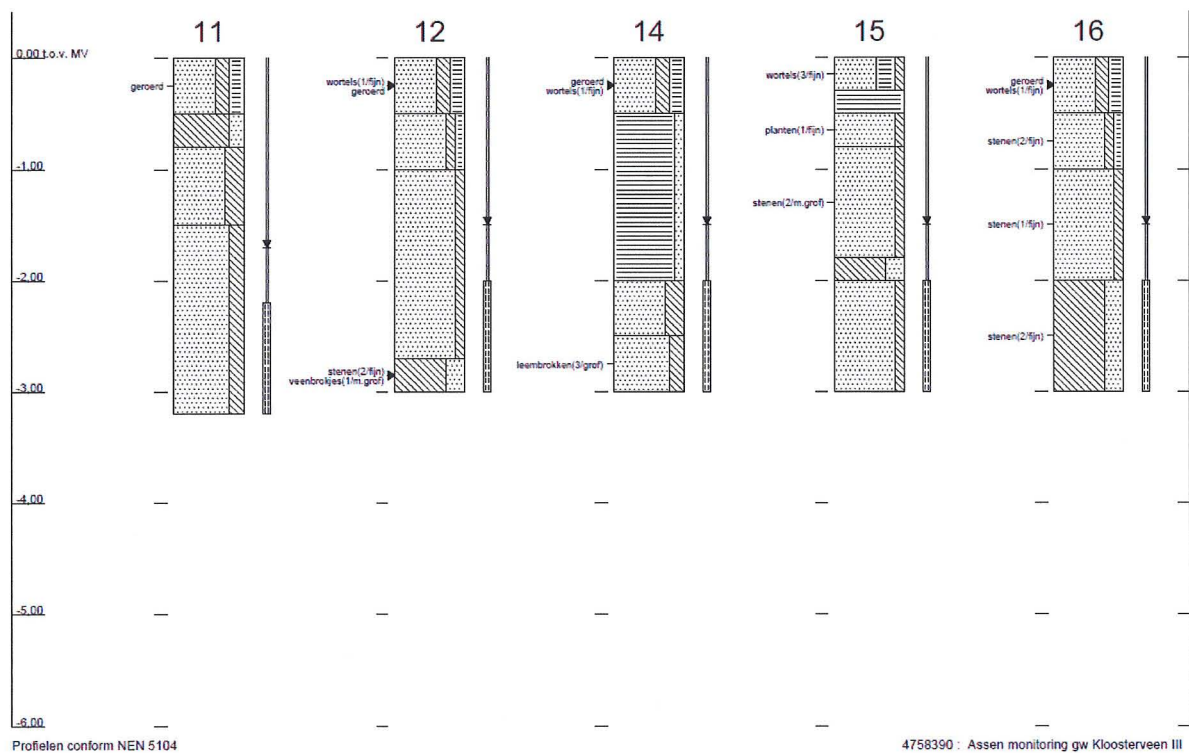
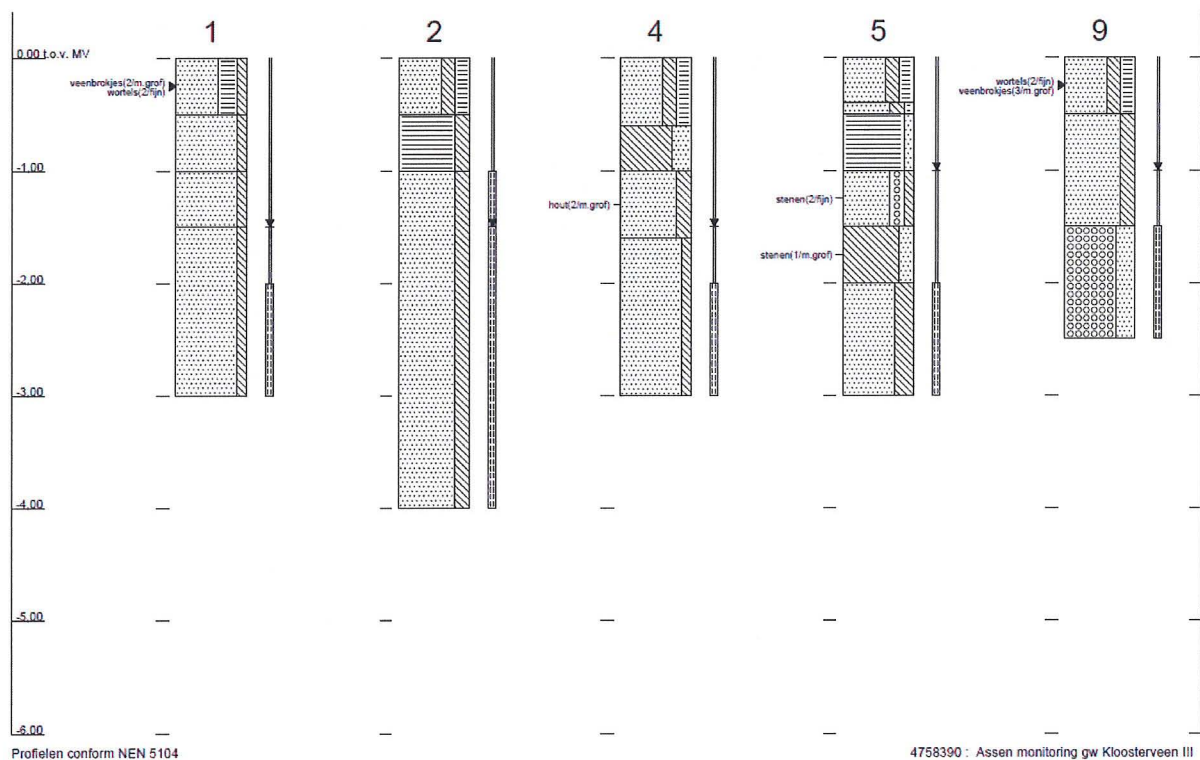


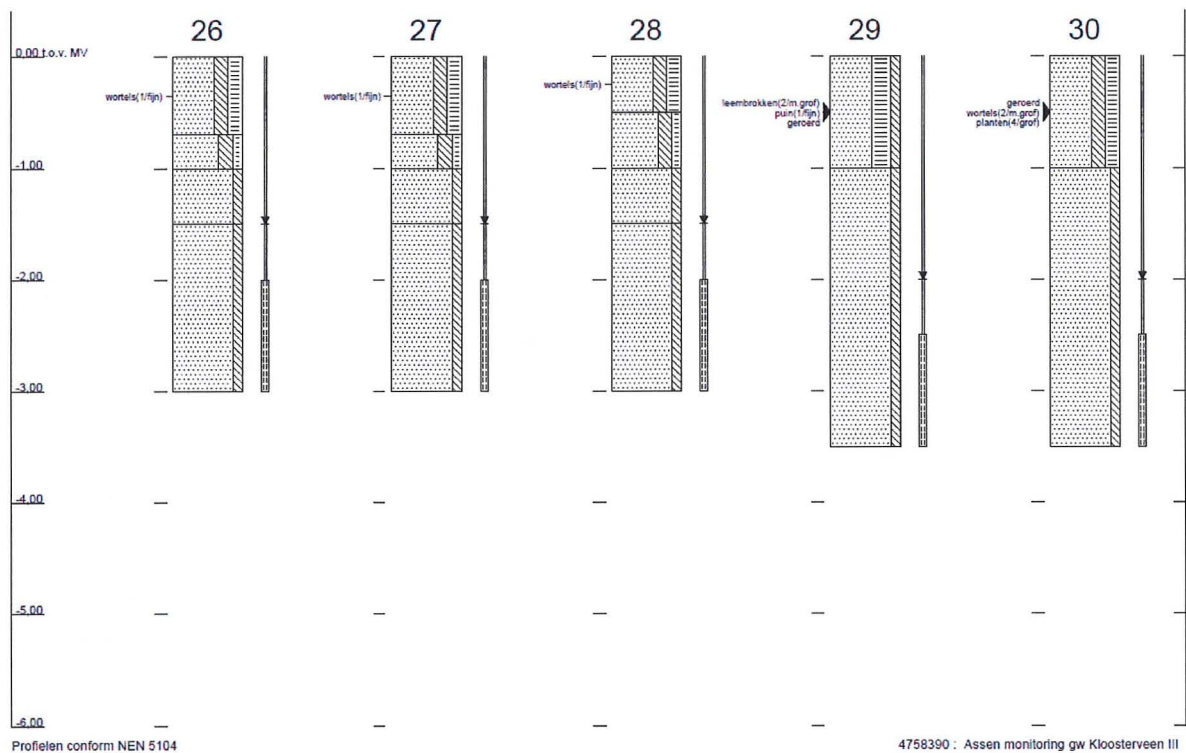
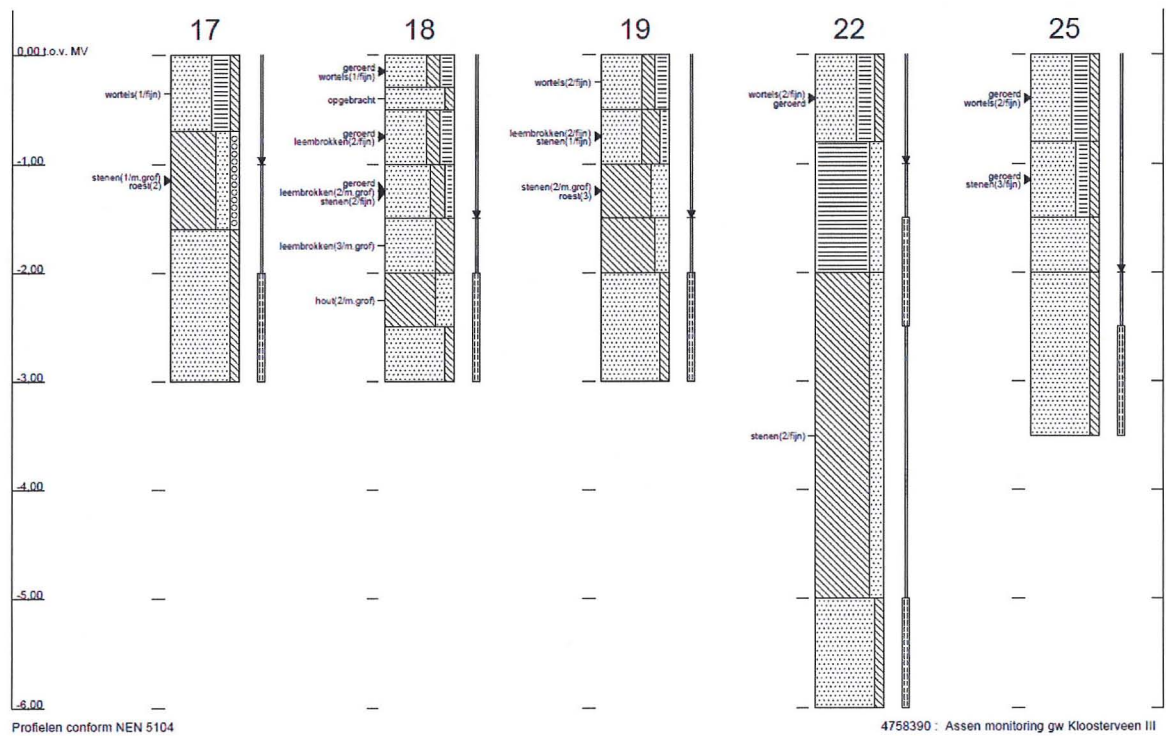
Bijlage 5

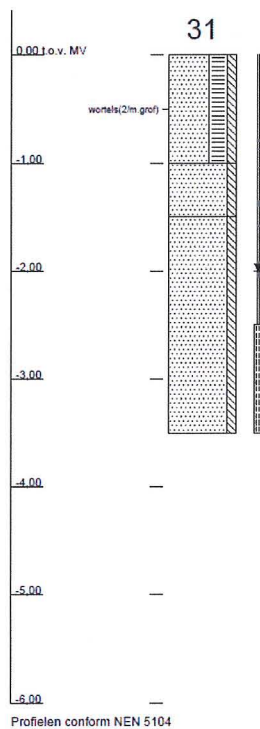
Aangepsate gebied in Model



Locaties recent geplaatste peilbuizen (2011)







Bijlage 7

Rapportage stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie Kloosterveen 3 Assen

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Assen

Grontmij N.V.
De Bilt, 7 februari 2011

Verantwoording

Titel : Onderzoek stikstofdepositie Kloosterveen 3 Assen
Subtitel :
Projectnummer : 287233
Referentienummer : W&E-1027043-RZ
Revisie : C
Datum : 7 februari 2011

Auteur(s) : drs. H.J. Zegers
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. M. Lieberom
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij N.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 79 11
F +31 30 220 01 74
www.grontmij.com

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Onderzoeksmethode stikstofdepositie.....	6
2.1.1	Gebruikte modellen.....	6
2.1.2	Rekenpunten.....	6
2.2	Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie.....	6
2.3	Uitgangspunten verkeer.....	6
2.4	Uitgangspunten veehouderijen.....	7
2.5	Uitgangspunten emissies uitbreidingsplan.....	7
2.6	Terreinruwheid.....	8
3	Resultaten.....	9
3.1	Resultaten.....	9
3.1.1	Resultaten 2010.....	9
3.1.2	Resultaten 2020.....	9
3.1.3	Verschilanalyse.....	9
4	Conclusie.....	10

Bijlage 1: Invoergegevens Stacks

Bijlage 2: Achtergronddepositiekaarten

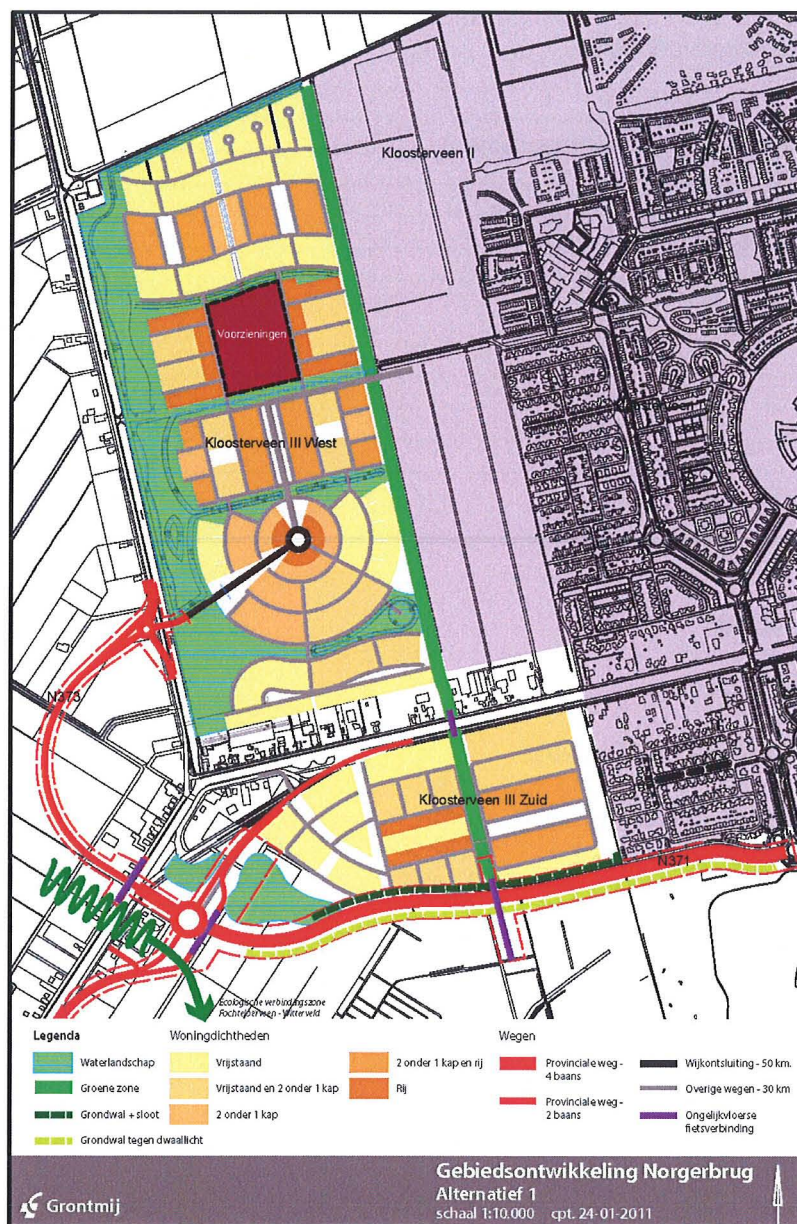
Bijlage 3: Resultaten depositieberekeningen 2010

Bijlage 4: Resultaten depositieberekeningen 2020

Bijlage 5: Verschilplot

1 Inleiding

Opdrachtgever is voornemens om aan de westrand van Assen 1.200 woningen en enkele voorzieningen te realiseren. Tevens wordt de provinciale weg omgelegd.



Figuur 1: Gebiedsontwikkeling Norgerbrug

In het kader van het MER is het noodzakelijk dat ook de effecten van het uitbreidingsplan Kloosterveen III op de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld en op de omliggende EHS gebieden worden onderzocht.

Het doel van dit rapport is de effecten van stikstofdepositie in beeld te brengen voor MER-alternatief 1 (zie figuur 1). Dit alternatief wordt doorgerekend voor het jaar 2020. Voor het plangebied is ook een tweede alternatief. In dit tweede alternatief wordt het plangebied op een andere manier ontsloten. Het tweede alternatief wordt niet doorgerekend.

De resultaten van de berekeningen worden afgezet tegen de huidige situatie (2010). De berekeningen en analyses in dit onderzoek dienen als basis voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet.

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de resultaten van de studie.

2 Uitgangspunten

2.1 Onderzoeksmethode stikstofdepositie

Als gevolg van het uitbreidingsplan Kloosterveen III nemen het autogebruik en het aantal woningen toe. Daartegenover staat dat ten behoeve van het plan een pluimveehouderij haar activiteiten staakt. Beide hebben een verandering van de stikstofdepositie tot gevolg. Het verkeer zal voor een toename zorgen en het verdwijnen van de pluimveehouderij zal tot een afname van de stikstofdepositie leiden.

Om inzicht te krijgen in de verandering van de stikstofdepositie ter plaatse van de Natura2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld en de EHS gebieden rondom het project, is het noodzakelijk alle bovengenoemde bronnen mee te nemen in de stikstofdepositieberekeningen. Aan de hand van de uitkomsten van de berekeningen kan worden bepaald waar een toename en waar een afname in het natuurgebied zijn te verwachten.

2.1.1 Gebruikte modellen

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met KEMA Stacks versie 10.2. Het model berekent de depositiewaarden van NH_3 en NO_x op de toetsingspunten.

Het verschil in de toename van de depositie als gevolg van het verkeer en de woningen en de afname van de depositie als gevolg van het verdwijnen de agrarische bedrijven, bepaalt de verandering van de stikstofdepositie in de beschouwde natuurgebieden

2.1.2 Rekenpunten

Over de gehele Natura 2000-gebieden en een deel van de EHS-gebieden is een grid van rekenpunten gelegd met een onderlinge afstand van 400x400 meter. Over de EHS gebieden die dicht bij de planlocatie liggen is een grid gelegd van 250x250 meter.

2.2 Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie

Conform de uitgangspunten van de Natuurbeschermingswet dient het initiatief vergeleken te worden met de huidige situatie (standstill-beginsel). Het voorkeursalternatief wordt doorgerekend voor 2020, omdat voor NO_x geen emissiekentallen beschikbaar zijn voor na het jaar 2020. De volgende situaties zijn daarom doorgerekend:

- huidige situatie 2010;
- alternatief 1 2020.

Daarnaast zijn er ook kaarten gemaakt met daarop de achtergronddepositie in de jaren 2010 en 2020.

2.3 Uitgangspunten verkeer

De verkeersgegevens zijn afkomstig van Goudappel Coffeng en zijn via de gemeente aan Grontmij uitgeleverd. Er zijn verkeersgegevens aangeleverd voor 2010 autonoom en 2030 (uitvoering alternatief 1). In de verkeersgegevens voor 2030 is niet alleen de verkeersaantrekkende werking van Kloosterveen III verdisconteerd, maar ook de verkeersaantrekkende werking van Kloosterveen II

Voor de berekeningen 'alternatief 1 2020' is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers 2030. Dit is een worst-case scenario.

Voor het bepalen van de emissie NO_x door het verkeer is gebruik gemaakt van dezelfde kentallen die gebruikt worden in de rekensoftware voor luchtkwaliteit. Deze zijn beschikbaar gesteld

via de website van VROM. Voor NH₃ is gebruik gemaakt van de kentallen zoals deze door het PBL zijn bekendgemaakt. Deze worden in tabel 2.1 weergegeven. Aangezien voor snelheden lager dan 80 km/uur geen emissiekentallen zijn, wordt voor de wegen waar de snelheid lager is dan 80 km/uur het emissiekental van een 80 kilometerweg gehanteerd.

Tabel 2.1 NH₃ emissiefactoren 2007, afkomstig van het PBL

	NH ₃ -emissiefactoren 2007 (g/km)			
	Stagnatie	Maximumsnelheid		
		80	100	120
Personenauto	0,005	0,0327	0,0327	0,0327
Lichte vrachtauto	0,003	0,003	0,003	0,003
Zware vrachtauto	0,003	0,003	0,003	0,003

2.4 Uitgangspunten veehouderijen

Om het uitbreidingsplan Kloosterveen III mogelijk te maken, is het noodzakelijk dat de pluimveehouderij "Oldenburger" aan de Hoofdvaartweg 184 haar activiteiten staakt. De gemeente Assen heeft gegevens aangeleverd over de emissie en van de pluimveehouderij. Uit de vergunningaanvraag uit 2000¹ blijkt dat vergunning is verleend voor een proefstal voor 90.000 vleeskuikens. Voor deze proefstal is een emissiefactor vastgesteld van 0,025 kg NH₃ per dierplaats. Uit de vergunning aanvraag uit 2005² blijkt dat tevens vergunning is verleend voor het houden van 10 paarden. In de vergunning wordt geen emissiefactor voor paarden genoemd. Hierom is gebruik gemaakt van de emissiefactor NH₃ voor paarden uit de bijlage van de Regeling ammoniak en veehouderij. Deze emissiefactor bedraagt 5 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Voor de emissiekenmerken (emissiehoogte uittreesnelheid en diameter) is uitgegaan van standaard waarden. In tabel 2.2 zijn voor de veehouderij de emissie en de emissiekenmerken weergegeven. Het betreft hier alleen emissies NH₃, omdat de emissie van NO_x vanuit de veehouderij verwaarloosbaar is.

Tabel 2.2 Uitgangspunten pluimveehouderij

	Emissiehoogte	Uittreesnelheid	diameter	Emissie NH ₃
Pluimveestal 1	5 m	4 m/s	0,5 m	0,00003567 kg/s
Pluimveestal 2	5 m	4 m/s	0,5 m	0,00003567 kg/s
Paardenstal	5 m	4 m/s	0,5 m	0,00000159 kg/s

2.5 Uitgangspunten emissies uitbreidingsplan

Emissies woningen

Voor het bepalen van emissies afkomstig van woningen is gebruik gemaakt van de kentallen van de emissieregistratie³. Hierbij is gekeken naar de emissies ten gevolge van warmwatervoorziening, hoofdverwarming van de woning en koken. Hiervoor zijn wel emissies bekend van NO_x, maar niet van NH₃. NH₃ is dan ook niet meegenomen in de berekeningen. Om te komen tot een emissie per woning is de totale emissie NO_x vanuit woningen gedeeld door het totale aantal huishoudens in Nederland. Het totale aantal huishoudens in Nederland is afkomstig van de website van het CBS⁴. In tabel 2.3 worden de emissiekentallen voor de woningen weergegeven.

¹ Gemeente Assen, Wm 29/2000, 21 juni 2000

² Gemeente Assen, Wm 08/2005, 06 september 2005

³ www.emissieregistratie.nl

⁴ www.cbs.nl

Tabel 2.3 **Emissies vanuit woningen**

Totale emissie NO _x uit woningen	11874800 kg/jaar
Totaal aantal huishoudens	7310000
Emissie per huishouden per jaar	1,624 kg/jaar/huishouden

Voor emissiekaracteristieken van de woningen is navraag gedaan bij NEFIT. De informatie die van deze organisatie is verkregen, is in overleg met de gemeente Assen gehanteerd. In tabel 2.4 zijn de emissiekaracteristieken van de woningen weergegeven.

Tabel 2.4 **Emissiekaracteristieken**

Emissiehoogte	9 m
Diameter uitreeopening per woning	0,08
Uittreesnelheid per woning	0,087 m/s
Flux	25 Nm ³ /uur

Naast de 1200 woningen voor Kloosterveen III, zijn ook de 1100 nog te bouwen woningen voor Kloosterveen II meegenomen in de berekeningen. In tabel 2.5 worden de emissies vanuit de woningen weergegeven.

Tabel 2.5 **Emissies vanuit de woningen Kloosterveen II & III**

Totale emissie woningen Kloosterveen II	1832 kg/jaar
Totale emissie woningen Kloosterveen III	1998 kg/jaar

De emissie van de nog te bouwen woningen in Kloosterveen II is gemodelleerd als 11 bronnen. De emissie van de woningen Kloosterveen III is gemodelleerd als 14 bronnen.

2.6 Terreinruwheid

De bepaling van de ruwheid in het rekenmodel is met behulp van KEMA-STACKS en de KNMI-ruwheidskaart bepaald. De ruwheid is in het plangebied berekend op 0,206 meter.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor KEMA-STACKS weergegeven.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen gepresenteerd en toegelicht.

3.1 Resultaten

In tabel 3.1 worden de minimale en maximale stikstofbijdrage voor zowel 2010 autonoom als voor 2020 met plan weergegeven. In bijlage 3 en 4 zijn de resultaten van de totale depositie in 2010 en 2020 op kaart weergegeven.

Tabel 3.1 Totale stikstofdepositie op Natura2000- en de EHS-gebieden

Naam	Minimale depositie (mol/ha/jaar)	Maximale depositie (mol/ha/jaar)
2010 autonoom	2,55	115,42
2020 plan	1,94	103,82

In tabel 3.2 is de minimale en maximale achtergronddepositie⁵ in beide toetsjaren weergegeven. In bijlage 2 zijn kaarten van de achtergronddepositie weergegeven.

Tabel 3.1 Achtergronddepositie op Natura2000- en de EHS-gebieden

Naam	Minimale achtergronddepositie (mol/ha/jaar)	Maximale achtergronddepositie (mol/ha/jaar)
2010 autonoom	1160	2720
2020 plan	1020	2460

3.1.1 Resultaten 2010

Uit de berekeningen blijkt dat in de huidige situatie het verkeer en het pluimveebedrijf in het gebied een bijdrage leveren aan de stikstofdepositie. De stikstofdepositie is met name hoog op de EHS gebieden direct rondom de planlocatie.

3.1.2 Resultaten 2020

Uit de berekeningen blijkt dat ook in 2020 met realisatie van het plan het verkeer en de nieuwe woningen in het gebied een bijdrage leveren aan de stikstofdepositie. De stikstofdepositie is met name hoog op de EHS gebieden direct rondom de planlocatie.

3.1.3 Verschilanalyse

In bijlage 5 is een verschilplot opgenomen van de totale depositie. De totale depositie in de situatie 2020 neemt in het overgrote deel van de natuurgebieden af te nemen ten opzichte van de totale depositie in 2010. Alleen in een klein gedeelte van het EHS-gebied direct ten noorden van Kloosterveen III neemt de depositie toe met 9 mol/ha/jaar.⁶

⁵ www.pbl.nl

⁶ Deze zeer lokale toename wordt veroorzaakt door een beperking in het gehanteerde Stacks-model. Het model kent niet de mogelijkheid om lijnbronnen te modelleren; het wegverkeer (een lijnbron) is daarom telkens als een puntbron gemodelleerd. Op deze specifieke locatie leidt het omzetten naar van een lijnbron tot een puntbron tot een vertekend beeld. De verwachting is de verandering van depositie op deze locatie zal overeenkomen met de verandering in de directe omgeving (=afname).

4 Conclusie

Op basis van de berekeningen en analyses uit dit rapport zijn de volgende conclusies te trekken:

De deposities in 2020 zijn in de Natura2000-gebieden lager dan in 2010. Ook zijn de deposities in 2020 in het overgrote deel van de EHS gebieden lager dan in 2010. De toename van de depositie door de emissies van het verkeer en de woningen wordt teniet gedaan door de afname van de depositie doordat het pluimveehouderijbedrijf haar activiteiten staakt.

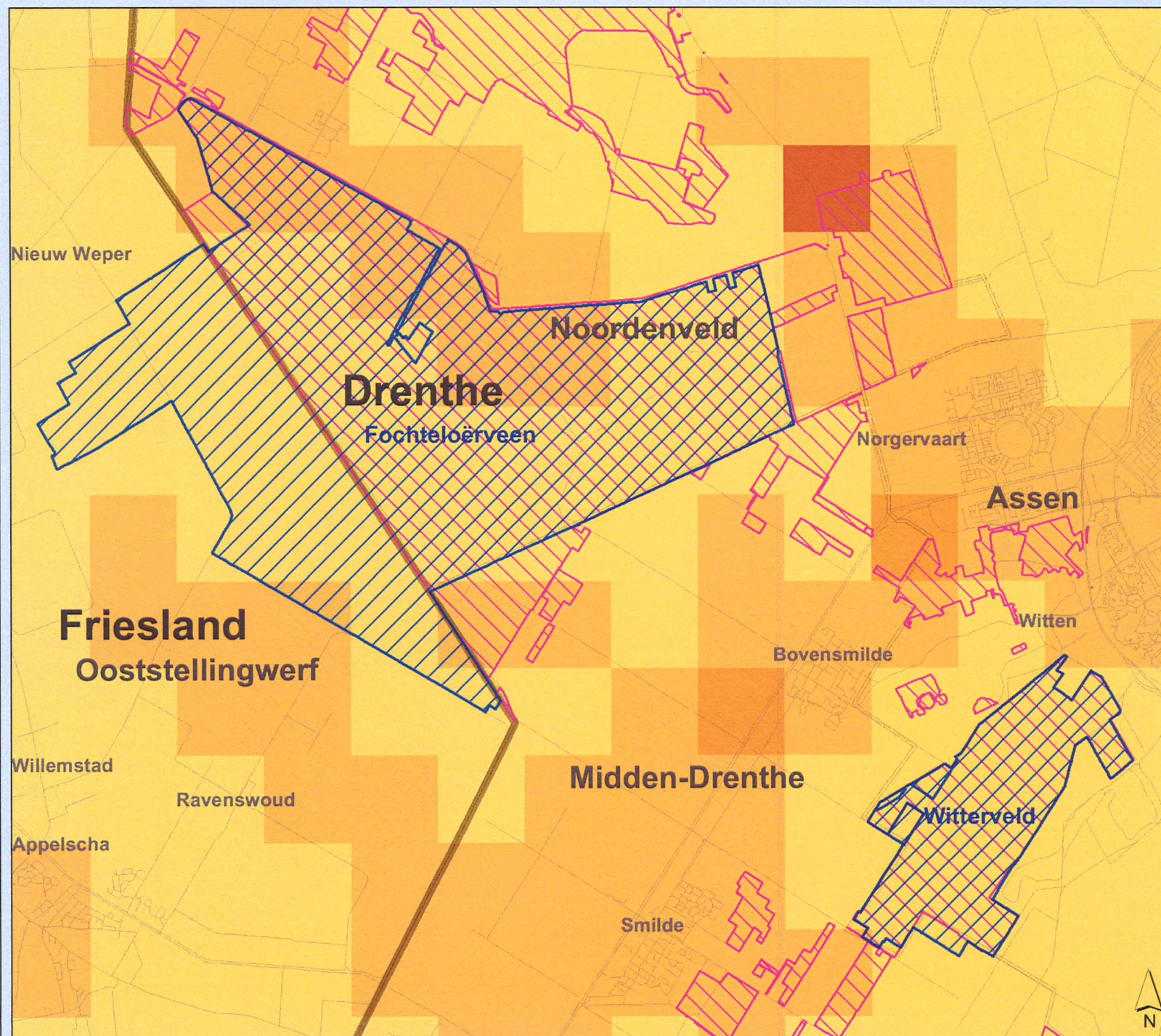
Het plan Kloosterveen III (incl. Kloosterveen II) zorgt niet voor een toename van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden en zorgt ook niet voor een toename van de stikstofdepositie op de omliggende EHS-gebieden met uitzondering van een klein gedeelte van het EHS-gebied direct ten noorden van Kloosterveen III.

Bijlage 1

Invoergegevens Stacks

Bijlage 2

Achtergronddepositiekaarten

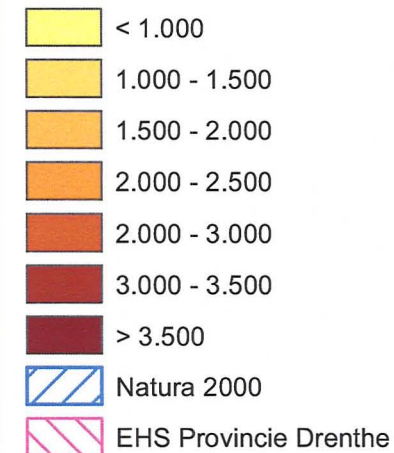


Kloosterveen III

Stikstofdepositie (N)totaal
Grootschalige depositiekaart Nederland
(Bron: PBL, 2010)

Toetsjaar 2010

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)



0 1.250 2.500 meter

Kloosterveen III
Projectnummer: 287233

Datum: 4-2-2011
Formaat: A4
Schaal: 1:63.556

Grontmij
Water & Energy
Locatie: de Bilt

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Kloosterveen III

Stikstofdepositie (N)totaal

Grootschalige depositiekaart Nederland
(Bron: PBL, 2010)

Toetsjaar 2020

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

< 1.000

1.000 - 1.500

1.500 - 2.000

2.000 - 2.500

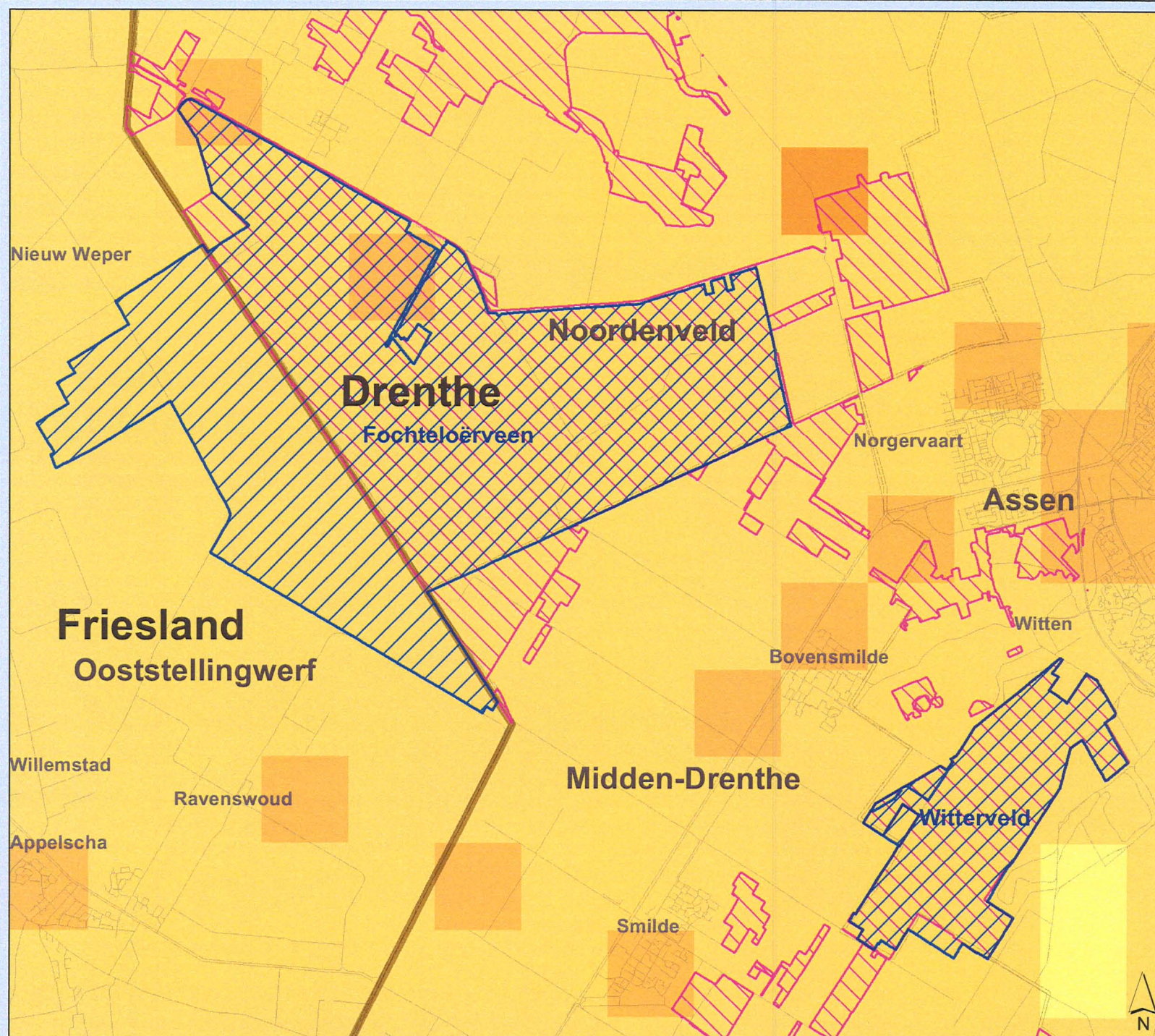
2.000 - 3.000

3.000 - 3.500

> 3.500

Natura 2000

EHS Provincie Drenthe



Kloosterveen III
Projectnummer: 287233

Datum: 4-2-2011

Formaat: A4

Schaal: 1:63.556

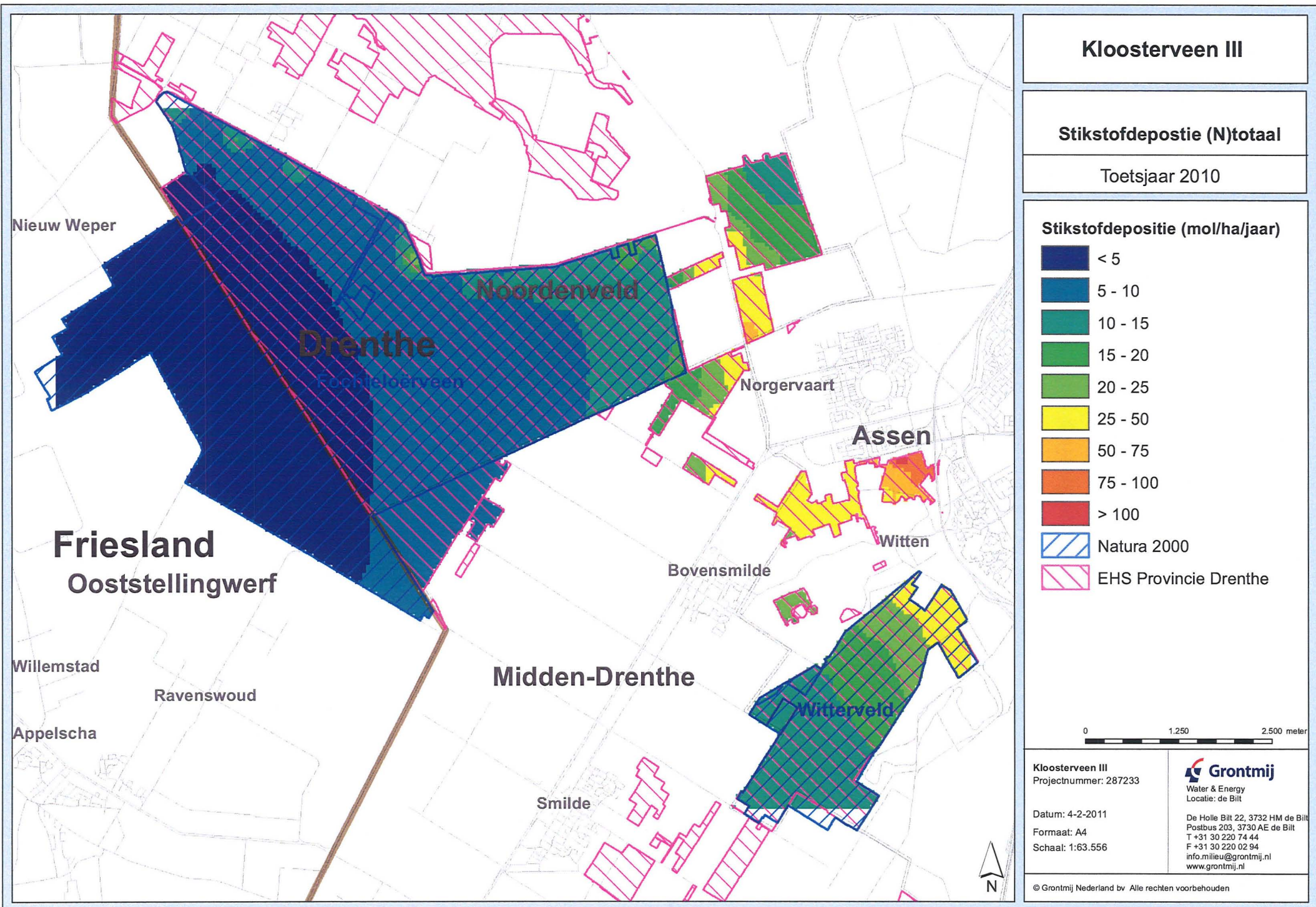
Grontmij
Water & Energy
Locatie: de Bilt

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

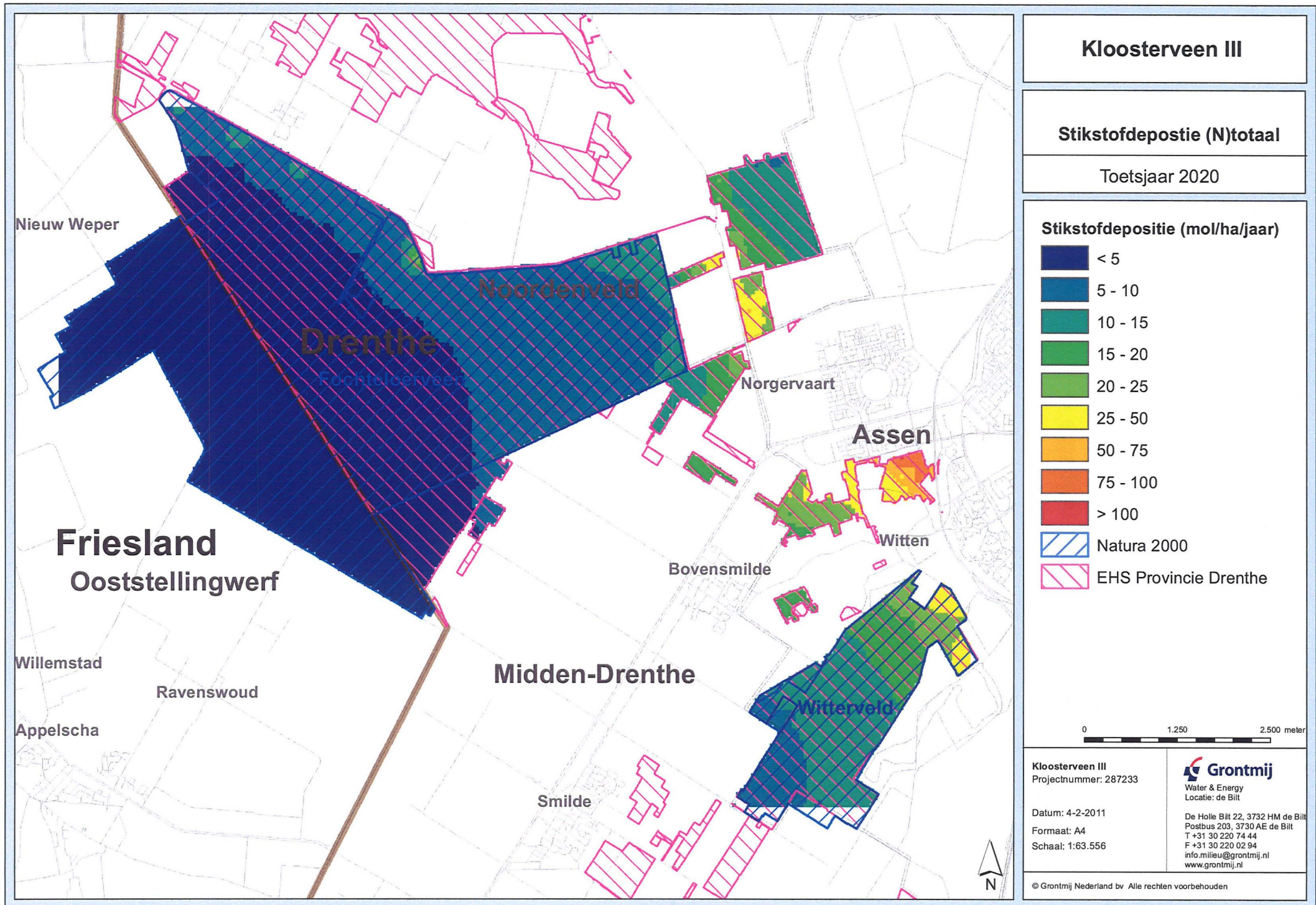
Bijlage 3

Resultaten depositieberekeningen 2010



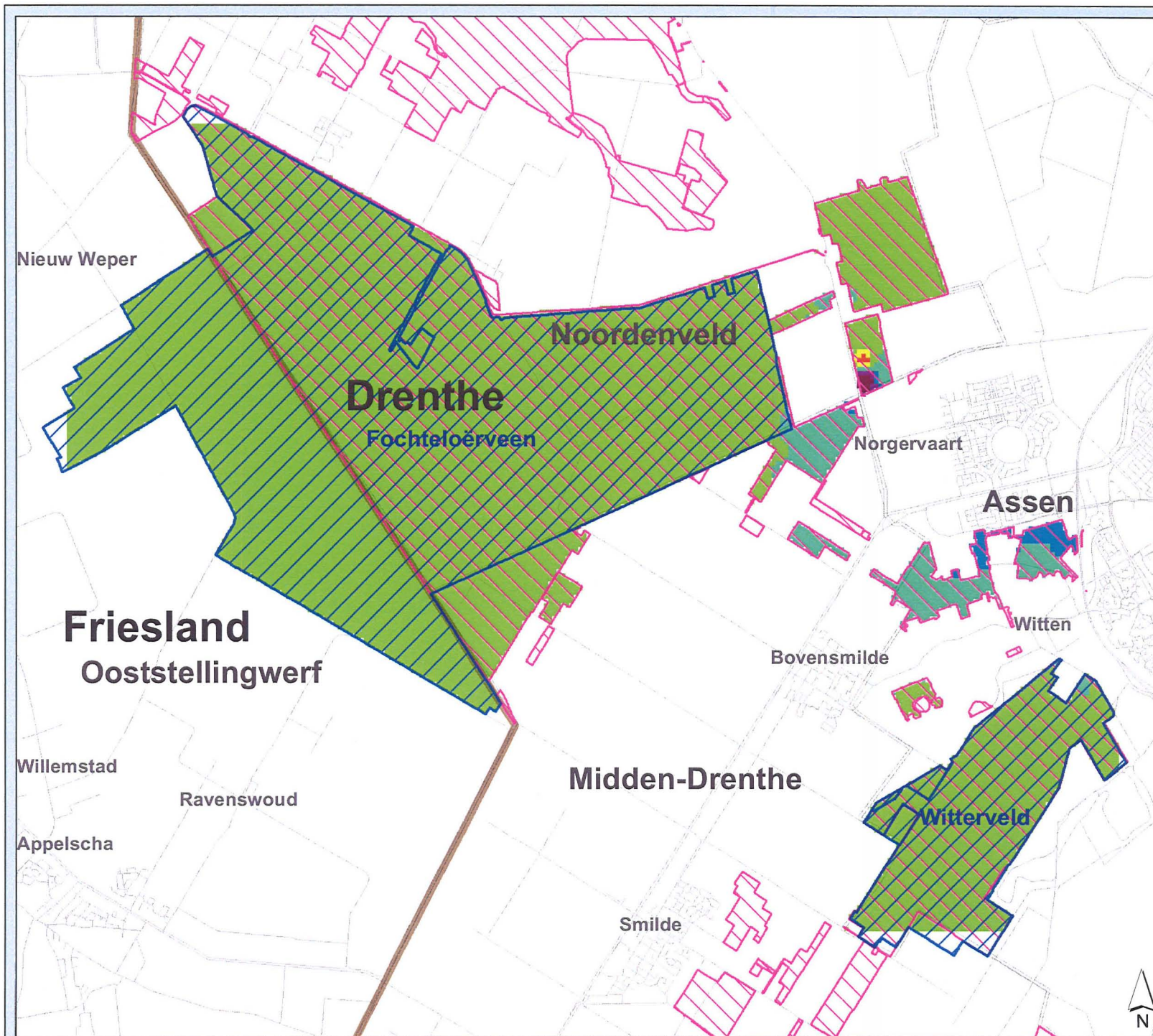
Bijlage 4

Resultaten depositieberekeningen 2020



Bijlage 5

Verschilplot

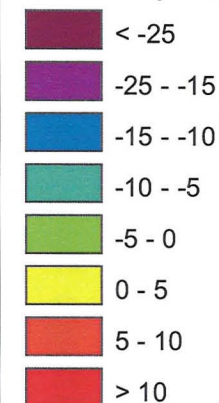


Kloosterveen III

Verskil Stikstofdepositie (N)totaal

Toetsjaar 2020 t.o.v. 2010

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)



Natura 2000

EHS Provincie Drenthe

0 1.250 2.500 meter

Kloosterveen III
Projectnummer: 287233

Datum: 8-2-2011
Formaat: A4
Schaal: 1:63.556

Grontmij
Water & Energy
Locatie: de Bilt

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden