

Effectbeoordeling stikstofdepositie Nieuweense Landen

Altenburg & Wymenga, Ron van der Hut, 19 januari 2012

Aanleiding

De gemeente Meppel bereidt de aanleg van een nieuwe woonwijk voor in het poldergebied tussen Meppel en Nijeveen. Ter voorbereiding van het plan is een Masterplan opgesteld en een m.e.r.-procedure gevolgd. In 2008 heeft de gemeente Meppel een nieuwe Gebiedsvisie voor de Nieuweense Landen ontwikkeld, in 2010 is het 'Stedenbouwkundig plan Nieuweense Landen' vastgesteld, waarin verschillende deelplannen zijn uitgewerkt. De eerste deelfase betreft 2100 woningen met voorzieningen en een winkelcentrum. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplan in voorbereiding.

In 2009 is een ecologische toetsing van effecten van dit initiatief op het Natura 2000-gebied De Wieden uitgevoerd (Van der Hut 2009). Deze notitie vormt een aanvulling op dit rapport met betrekking tot mogelijke effecten van veranderingen in stikstofdepositie na realisatie van de eerste fase.

Habitattypen en habitatoorten en gevoeligheid voor stikstofdepositie

In Natura 2000-gebieden in de omgeving van De Nieuweense Landen komen habitats en soorten voor, die beschermd zijn in het kader van de Habitatrictlijn en mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden vanuit de Nieuweense Landen. Een aantal van de habitattypen is gevoelig voor stikstofdepositie. Het gaat daarbij om de kranswierwateren, meren met krabbescheer en fonteinkruiden, vochtige heide, blauwgrasland, trilveen, veenmosrietland, galigaanmoeras en veenbossen (tabel 1). Het kwalificerende habitatype zomen en ruigten is niet opgenomen. Dit type komt voor in voedselrijke omstandigheden. Uitgedrukt in mol per ha per jaar varieert de kritische depositiewaarde van 700 tot 1.300 mol per ha per jaar voor de afzonderlijke habitattypen die in het Natura 2000-beheerplan als gevoelige habitattypen zijn opgenomen. In het document 'Beleidskader Natura2000 en stikstof voor veehouderijen' (Messelink & Valkeman 2010) wordt als ecologisch gewenst niveau voor De Wieden 1.500 mol/ha per jaar aangehouden.

Tabel 1.

Habitattypen met instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied De Wieden, die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Opgenomen zijn kritische depositiewaarden opgenomen in Bal et al 2007 (geciteerd in Hille Ris Lambers et al. 2008) en in het werkdocument Natura 2000-beheerplan Weerribben-Wieden (Provincie Overijssel 2009).

Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N / ha / jaar) Van Dobben & Van Hinsberg 2008
H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. vegetaties (kranswierwateren)	2.100
H3150 Meren met Krabbescheer en fonteinkruiden	2.100
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	1.300
H6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (blauwgrasland)	1.100
H7140a Overgangs- en trilveen (trilveen)	1.200
H7140b Overgangs- en trilveen (veenmosrietland)	700
H7210 Kalkhoudende moerassen met Cladium mariscus en soorten van het Caricion davallianae (galigaanmoeras)	1.100
H91D0 Veenbossen	1.800

Stikstof komt beschikbaar via het oppervlaktewater, door atmosferische depositie en door bodemprocessen. De atmosferische depositie is de belangrijkste bron van stikstof voor de terrestrische vegetaties. Daarom zijn kranswierwateren en meren met krabbescheer en fonteinkruiden in deze beoordeling van

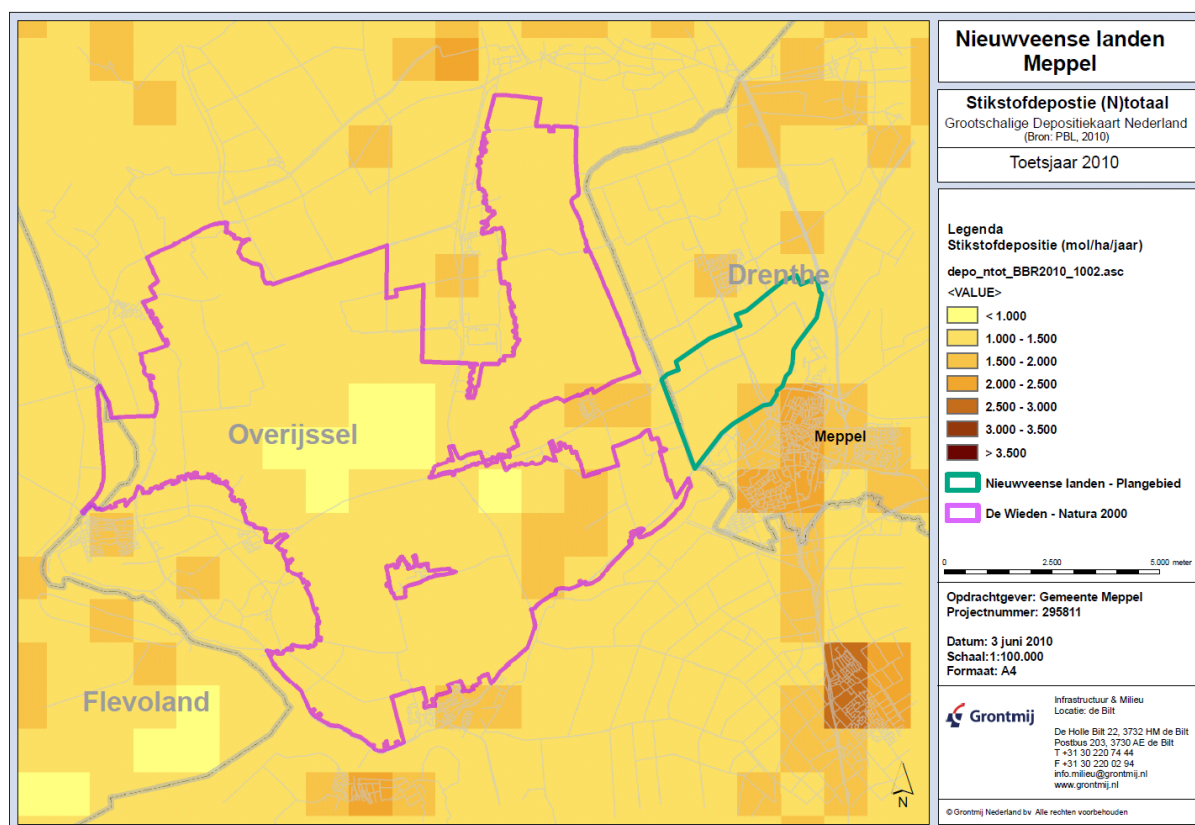
eventuele veranderingen van atmosferische stikstofdepositie vanuit de Nieuwveense Landen minder van belang.

In De Wieden komen ook stikstofgevoelige soorten voor met instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied (bijlage 2). Het betreft Geel schorpioenmos en Groenknolorchis. Beide soorten komen voor in het habitatype Overgangs en trilvenen. De beoordeling van eventuele effecten op deze soorten is daarom opgenomen in de beoordeling van habitattypen.

Naast habitattypen en habitatoorten zijn voor het Natura 2000-gebied De Wieden instandhoudingsdoelen vastgesteld voor 12 broedvogelsoorten en 12 niet-broedvogelsoorten (bijlage 2). Effecten van stikstofdepositie op deze soorten kan optreden, indien de kwaliteit en/of de omvang van soortspecifieke habitats afneemt. De broedvogelsoorten betreffen broedvogels van moerasvegetaties, kruidenrijk hooiland en een watervogelsoort (Aalscholver). De moeras- en hooilandbroeders kunnen negatieve effecten ondervinden indien de depositie zo hoog is dat de vegetatiesuccessie van moeras- naar ruigtevegetatie versneld wordt, sterke vergrassing van kruidenrijke vegetatie optreedt of de waterkwaliteit zodanig afneemt dat het voedselaanbod (in hoofdzaak vis) verslechtert. De niet-broedvogels betreffen de Visarend en watervogels, die foerageren op vis, waterplanten, aquatische ongewervelden (zoals driehoeksmosselen) of gras. Negatieve effecten kunnen optreden indien de depositie zo hoog is dat asl gevolg van verslechtering van de waterkwaliteit het waterplanten- en visaanbod afneemt.

Stikstofdepositie in de huidige en toekomstige situatie

Atmosferische depositie van stikstof is in hoofdzaak afkomstig van uitstoot door verkeer en industrie (stikstofoxiden) en ammoniakuitstoot door de landbouw. De stikstofdepositie in De Wieden is voor 21% afkomstig van agrarische bronnen (stal en opslag) binnen een straal van tien kilometer. De rest van de depositie komt uit de rest van Nederland of het buitenland. De kaart met achtergronddepositie in 2010 (op basis van de grootschalige depositiekaart van Nederland, PBL 2010) laat zien dat in De Wieden het depositieniveau tussen 1.000 en 2.000 mol/ha per jaar ligt (figuur 1; Zegers 2010). In het centrale deel ligt de depositie beneden de 1.000 mol/ha/jaar, in het deelgebied ten westen van De Nieuwveense Landen komen waarden van 1.500 – 2.000 mol/ha voor. Deze waarde overschrijdt voor vijf van de kwalificerende habitattypen de kritische depositiewaarden (zie tabel 1).



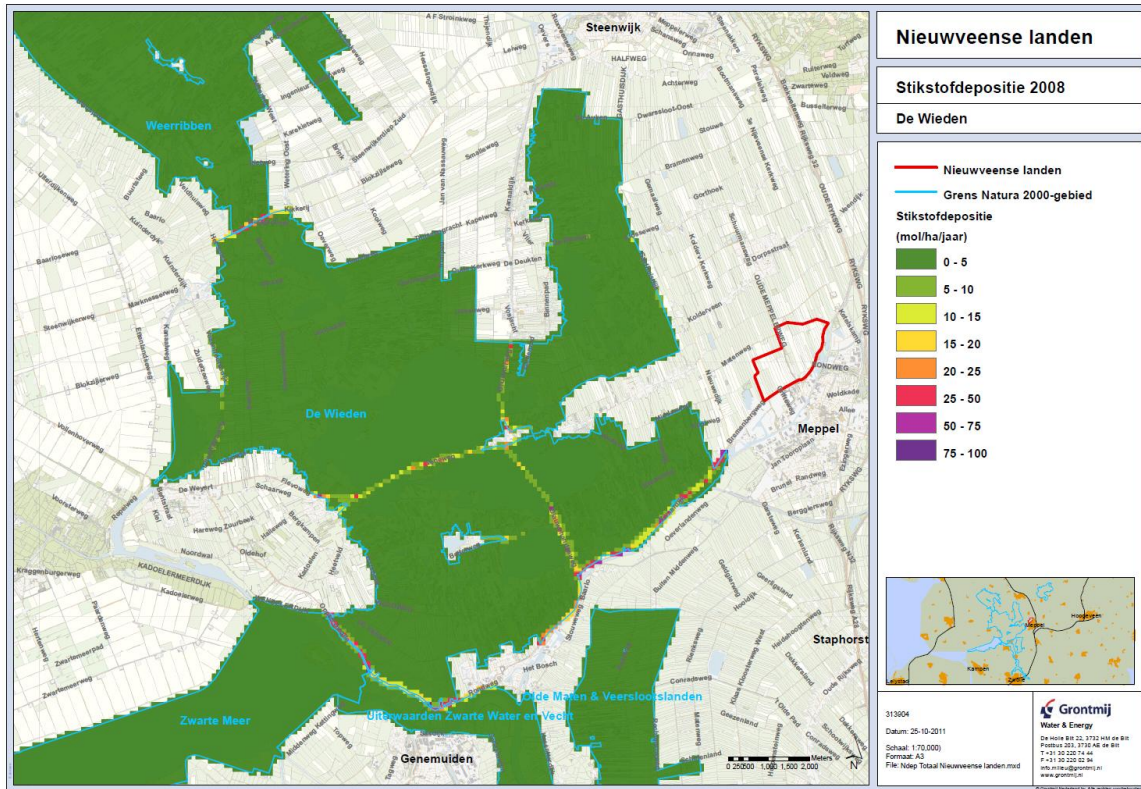
Figuur 1.

Achtergronddepositie van stikstof in De Wieden en omgeving, peiljaar 2010. Bron: Zegers 2010.

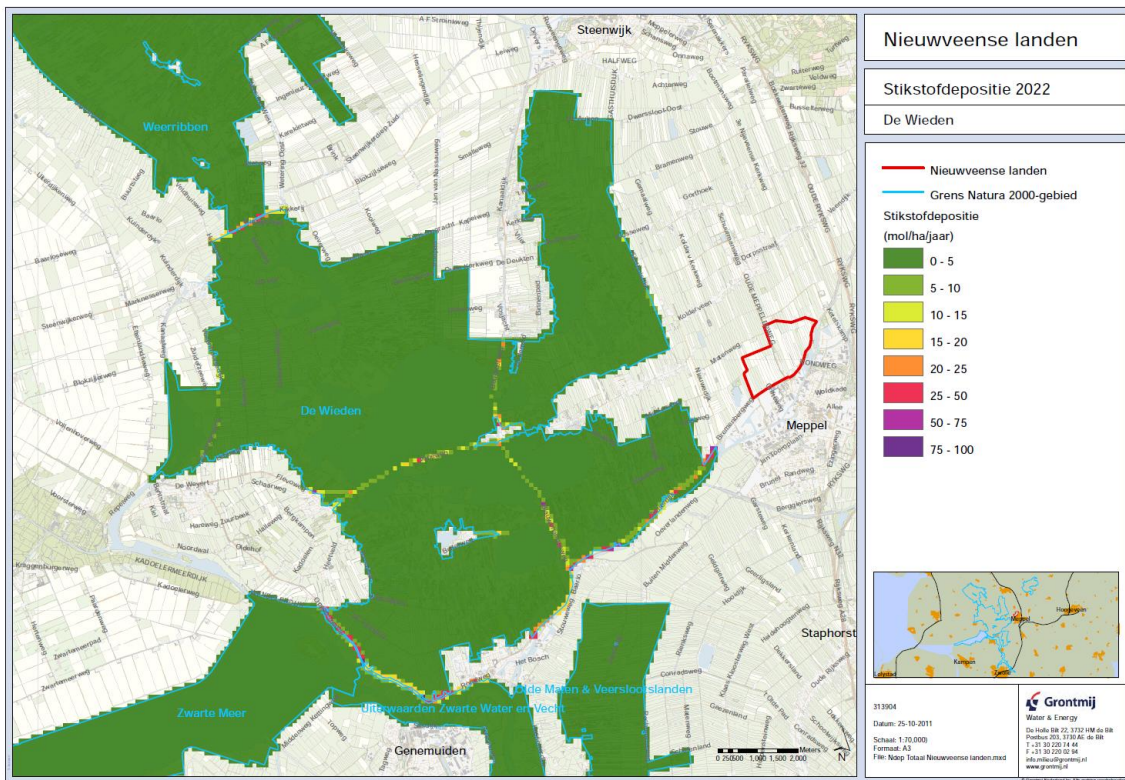
Als gevolg van de realisatie van de Nieuweense Landen deelfase 1 neemt het aantal woningen en het autogebruik toe, met een verhoging van de stikstofdepositie als gevolg. Tegelijkertijd neemt de depositie af, omdat een veehouderij haar activiteiten zal staken. Daarnaast zal op termijn de stikstofdepositie per auto afnemen als gevolg van technologische ontwikkelingen (autonome ontwikkeling).

Uit een modellering van de stikstofdepositie, als gevolg van emissie door huishoudens, verkeer en veehouderijen in de huidige situatie (peiljaar 2008) en in de toekomstige situatie na realisatie van de Nieuweense Landen (peiljaar 2022), blijkt dat als gevolg van extra verkeersbewegingen via de ontsluitingswegen stikstofdepositie optreedt in Natura 2000-gebied binnen een bereik van globaal 100 m, en in sommige gevallen enkele honderden meters aan weerszijden van de wegen (figuur 2 en 3, Jansen 2011). Rekening houdend met autonome ontwikkeling (verlaging van het uitstootniveau van stikstofoxiden per auto) blijkt dat in de omgeving van de ontsluitingswegen in het westelijk en zuidelijk deel van De Wieden overwegend sprake is van een beperkte afname van stikstofdepositie van doorgaans 2-5 mol/ha/jaar en op sommige locaties van 5-15 mol/ha/jaar. Langs enkele trajecten wijst het model op een beperkte toename van 0-5 mol/ha/jaar.

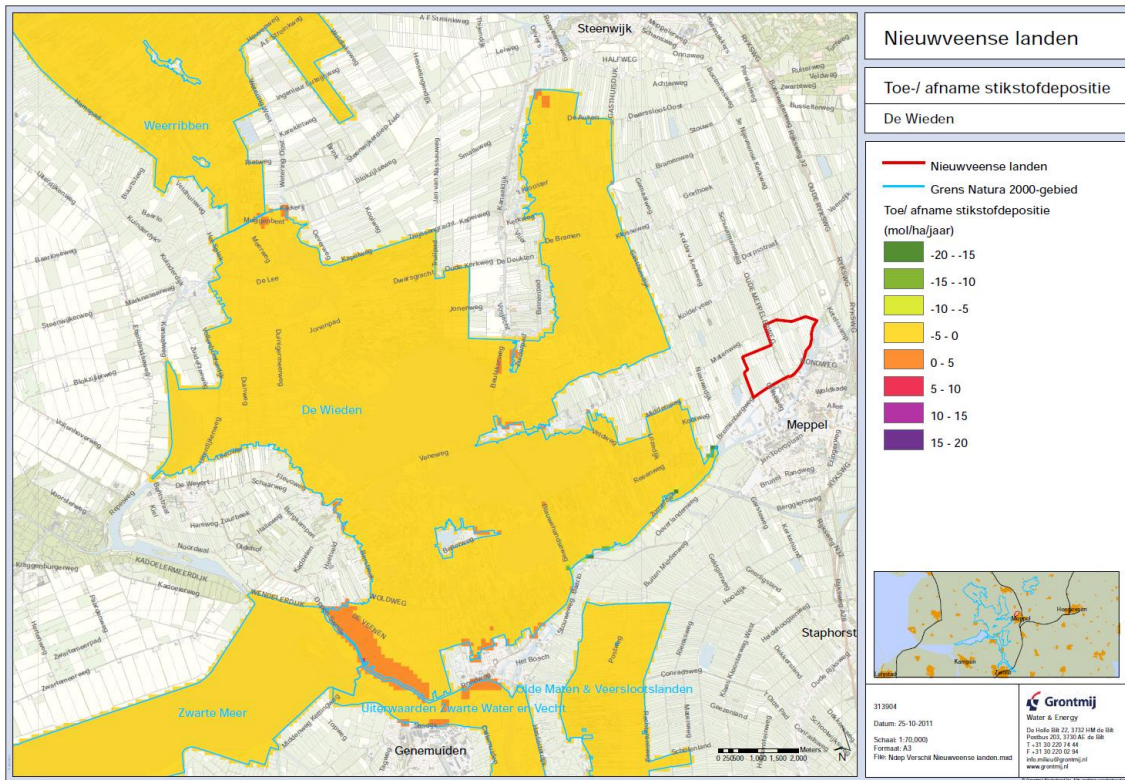
Andere Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn De Weerribben, Havelte-Oost, Oldematen & Veerslootlanden, Zwarte Meer en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor deze gebieden wijst het model op een depositieverhoging in het noordelijk deel van de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en een zeer lokale verhoging in Natura 2000-gebied "Havelte-Oost" en in de zuidelijke rand van De Weerribben. De gemodelleerde kleine, geïsoleerde locaties met een beperkte depositieverhoging zijn modelmatige afwijkingen. Voor het bepalen van verkeersstromen zijn twee beschikbare verkeersmodellen gebruikt, het verkeersmodel van de gemeente Meppel en het Regionaal Model Noord-Nederland. Als gevolg van een verschil in detailniveau tussen deze modellen ontstaan modelmatige afwijkingen, die vanuit verkeersstromen niet te verklaren zijn.



Figuur 2.
Stikstofdepositie vanuit De Nieuwveense Landen in De Wieden en omgeving, gemodelleerd voor het jaar 2008. Bron: Jansen 2011.



Figuur 3.
Stikstofdepositie vanuit De Nieuwveense Landen in De Wieden en omgeving, gemodelleerd voor 2022. Bron: Janssen 2010.

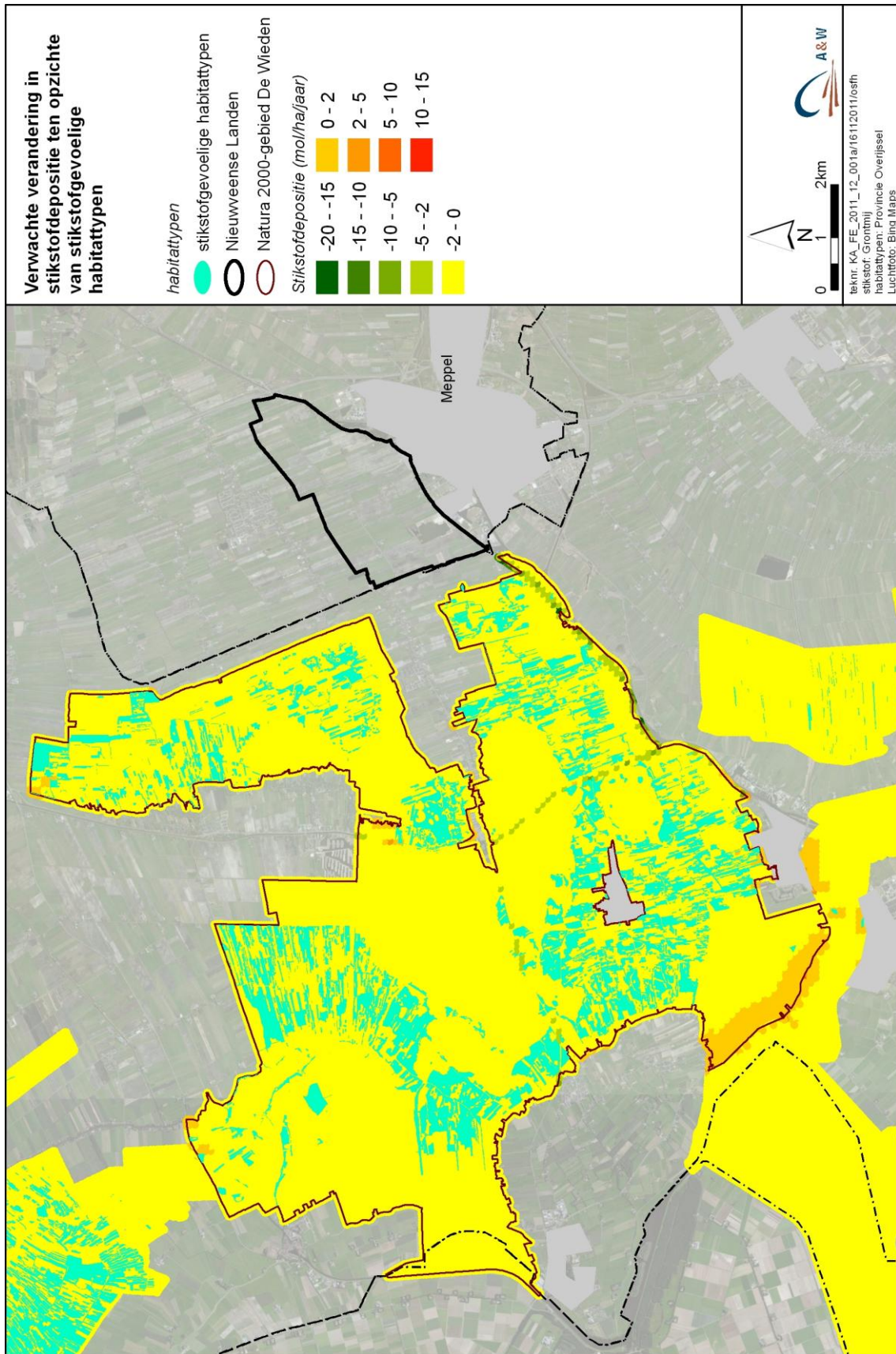


Figuur 4.

Verandering in stikstofdepositie in De Wieden als gevolg van realisatie van De Nieuwveense landen, gemiddeld voor het jaar 2022. Bron: Janssen 2010.

Mogelijke effecten van het initiatief

Voor de toetsing van effecten aan de Natuurbeschermingswet is inzicht nodig in de mogelijke effecten in de plansituatie, rekening houdend met autonome ontwikkeling. Een modellering van veranderingen in stikstofdepositie voor de plansituatie in 2020 wijst erop dat in veel gevallen depositieverhoging beperkt is tot een afstand van ca. 100 m van de ontsluitingswegen (figuur 5). Een projectie van depositiekaarten op de verspreiding van kwalificerende en stikstofgevoelige habitattypen laat zien dat binnen De Wieden een beperkte verhoging optreedt binnen twaalf vakken (van 100 x 100 m) met stikstofgevoelige habitattypen. De verhoging betreft minder dan 2 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie op deze locaties ligt in de klassen 1.000-1.500 en 1.500-2.000 mol/ha/jaar. De toename betreft hier maximaal 0,1- 0,2 %. Het betreft vier typen: meren met krabbescheer en fonteinkruiden, trilveen, veenmosrietland en veenbos. Voor meren met krabbescheer en fonteinkruiden geldt een verbeterdoelstelling, voor veenmosrietland een behouddoelstelling, voor trilvenen behoud van kwaliteit en vergroting in oppervlakte en voor veenbos verhoging van kwaliteit en behoud van oppervlakte. Voor al deze typen geldt dat het aantal vakken met een depositieverlaging aanzienlijk groter is (tabel 2). Deze verlaging betreft minder dan 2 mol/ha/jaar en/of 2-5 mol/ha/jaar. Op locaties met een depositieverhoging is de toename zo beperkt (maximaal 0,1-0,2%) dat ecologisch gezien geen effect vastgesteld kan worden op waterplanten, (riet)moeras- en hooilandvegetaties, waar Vogelrichtlijnsoorten gebruik van maken. Op deze soorten treedt daarom geen negatief effect op.



Figuur 5. Verandering in stikstofdepositie in De Wieden en omgeving, gemodelleerd voor 2022 (conform figuur 3) en de verspreiding van stikstofgevoelige habitattypen.

Tabel 2.

Verandering in stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) in De Wieden na realisatie van De Nieuweense Landen deelfase 1, peiljaar 2020. Vermeld is het aantal vakken van 100 x 100 m met stikstofgevoelige habitattypen en een verlaging dan wel verhoging van stikstofdepositie. Gebaseerd op een modellering met OPS-Pro 4.3.12. Databron: Jansen 2011.

habitatype	toename minder dan 2 mol/ha/jaar	afname minder dan 2 mol/ha/jaar	afname 2-5 mol/ha/jaar
h3140 kranwierwateren	-	77	-
h3150 meren met krabbescheer en fonteinkruiden	5	743	2
h4010_b vochtige heide	-	21	-
h6410 blauwgrasland	-	35	1
h7140_a trilveen	1	76	-
h7140_b veenmosrietland	5	966	2
h91d0 veenbossen	1	248	1
totaal	12	2166	6

De vakken met een berekende afname hebben grotendeels betrekking op gebied buiten de effectafstand van de ontsluitingswegen. Daarom is de verandering in stikstofdepositie binnen een afstand van 100 m langs wegen bepaald. Ook binnen deze zone overheerst een afname van de stikstofdepositie (tabel 3). Voor de genoemde habitattypen geldt daarom dat per saldo geen sprake is van een verslechtering met betrekking tot stikstofdepositie op groeilocaties van stikstofgevoelige habitattypen. Over het geheel genomen is sprake van een – zij het geringe – verlaging, zodat de instandhoudingsdoelen niet negatief beïnvloed worden. Dat geldt eveneens voor op waterplanten, (riet)moeras- en hooilandvegetaties, waar Vogelrichtlijnsoorten gebruik van maken. Op deze soorten treedt daarom geen negatief effect op. Er zijn daarom geen negatieve effecten van het initiatief op kwalificerende habitattypen, habitattoorten en Vogelrichtlijnsoorten binnen De Wieden.

Tabel 3.

Verandering in stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) in De Wieden langs wegen binnen een afstand van 100 m na realisatie van De Nieuweense Landen deelfase 1, peiljaar 2020. Vermeld is het aantal vakken van 100 x 100 m met stikstofgevoelige habitattypen en een verlaging dan wel verhoging van stikstofdepositie. Gebaseerd op een modellering met OPS-Pro 4.3.12. Databron: Jansen 2011.

habitatype	toename minder dan 2 mol/ha/jaar	afname minder dan 2 mol/ha/jaar	afname 2-5 mol/ha/jaar
h3140 kranwierwateren	-	5	-
h3150 meren met krabbescheer en fonteinkruiden	3	166	2
h4010_b vochtige heide	-	1	-
h6410 blauwgrasland	-	-	-
h7140_a trilveen	1	15	-
h7140_b veenmosrietland	4	69	2
h91d0 veenbossen	1	35	1
totaal	9	291	5

Voor de Natura 2000-gebieden in de omgeving geldt dat op locaties met een waarschijnlijk realistisch gemodelleerde stikstofverhoging geen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn in De Weerribben, Havelte-Oost, Oldematen & Veerslootlanden en Zwarte Meer. Dat geldt wel voor één locatie binnen het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. Hier is het habitatype 'Meren met Krabbescheer en fonteinkruiden' aanwezig. Ter plekke wordt een toename van 0-2 mol/ha/jaar voorspeld. In dit Natura 2000-gebied geldt voor dit habitatype verbetering van de kwaliteit en een vergroting van oppervlakte als instandhoudingsdoel. Het habitatype komt sporadisch in het gebied voor en het noordelijke, natte deel van het gebied leent zich het beste voor het realiseren van deze doelstelling. Het habitatype komt voor in matig voedselrijke wateren, die van nature rijk zijn aan minerale voedingsstoffen door chemische uitwisseling met de bodem. De kritische depositiewaarde ligt relatief

hoog (2.100 mol/ha/jaar). In de randmeren bijvoorbeeld, waar fonteinkruidvegetaties zich op grote schaal hebben uitgebreid, zijn deze vegetaties waarschijnlijk wegens voldoende buffercapaciteit niet gevoelig voor stikstofdepositie (habitatprofiel H3150, www.synbiosis.alteraa.nl). Als gevolg van de bufferende werking van het watersysteem heeft de zeer geringe verandering van de atmosferische stikstofdepositie geen invloed op de waterkwaliteit. De invulling van de hersteldoelstelling is afhankelijk van waterkwaliteitsverbeterende maatregelen, zoals fosfaatreductie, van gebiedsvreemd water dat ingelaten wordt. De gemodelleerde zeer geringe toename heeft daarom geen beperkend effect op de hersteldoelstelling.

Samenvattend luidt de conclusie dat veranderingen in stikstofdepositie als gevolg van het project Nieuwveense Landen eerste deelfase geen negatieve effecten hebben op kwalificerende habitattypen, habitatsoorten en Vogelrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Nieuwveense Landen. Omdat er per saldo geen toename is van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen is een cumulatietoets niet aan de orde. Het initiatief draagt namelijk in cumulatie niet bij aan de omvang van eventuele effecten van andere initiatieven.

Literatuur

- Dobben H. van & van Hinsberg A. 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Gies T.J.A., J. Kros, J.C. Voogd & R. Smidt 2008. Effectiviteit ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in de provincie Overijssel. Alterra-rapport 1682, Wageningen.
- Hille Ris Lambers, I., F. Brekelmans, R. Lensink & G.F.J. Smit 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden. Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. Rapport 07-124 Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hopman, M., M.J. Zwaansdijk, D. Tuitert, W. van der Wijk, H.J. Kingma & M. Haan 2009. Milieueffectrapportage Nieuwveense landen Meppel 2009. Grontmij, Assen.
- Hut R.M.G. van der, A. Brenninkmeijer & J. Schut 2010. Ecologische toetsing Nieuwveense Landen Meppel. A&W-rapport 1205. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Jansen, S.H.D.R. 2011. Onderzoek stikstof Nieuwveense Landen Meppel. Project nr. 313904, Grontmij Nederland BV, Arnhem.
- Messelink, R. & G. Valkeman 2010. Beleidskader Natura 2000 en stikstof voor veehouderijen. April 2010 versie 0.2. Provincie Overijssel.
- Provincie Overijssel 2009. Werkdocument Natura2000 De Wieden & De Weerribben 2009-2015. Versie 12 augustus 2009. Zwolle.
- Zegers, H.J. 2010. Onderzoek stikstofdepositie Nieuwveense Landen. Project nr. 295811 Grontmij, De Bilt.

BIJLAGE 1

Stikstofdepositie en verspreiding van stikstofgevoelige habitattypen

