

Natuurtoets Glasparel+

Ecologische inventarisatie en effectbeoordeling ten behoeve van bestemmingsplan Glasparel+

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Middelburg, 17 september 2013

Verantwoording

Titel : Natuurtoets Glasparel+
Subtitel : Ecologische inventarisatie en effectbeoordeling ten behoeve van bestemmingsplan Glasparel+
Projectnummer : 321679
Referentienummer : 321679
Revisie : 06
Datum : 17 september 2013

Auteur(s) : John van Vliet, Daniël Tuitert

E-mail adres : john.vanvliet@grontmij.nl

Gecontroleerd door : R. Nijdam

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door :

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Segeerssingel 6
4337 LG Middelburg
Postbus 7060
4330 GB Middelburg
T +31 118 65 25 00
F +31 118 21 01 60
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Projectbeschrijving	4
1.2.1	Ligging plangebied	4
1.2.2	Planvoornemen	5
2	Beschermde natuurwaarden.....	6
2.1	Rapportage 2011	6
2.1.1	Vogels.....	6
2.1.2	Zoogdieren.....	6
2.1.3	Amfibieën, reptielen en vissen	7
2.1.4	Overige soortgroepen.....	7
3	Effectbeoordeling	8
3.1	Soorten Flora- en faunawet	8
3.2	EHS en Natuurbeschermingswet 1998	9
3.2.1	EHS	10
3.2.2	Natura 2000	11
3.2.2.1	Analyse stikstofdepositie	11
4	Conclusies en aanbevelingen	14
4.1	Flora- en faunawet	14
4.2	EHS en Natuurbeschermingswet 1998	14

Bijlage 1: Berekening stikstofdepositie

Bijlage 2: Concept ecologisch werkprotocol

Bijlage 3: Ecologische inventarisatie 2011

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen is om een deel van de Zuidplaspolder Noord, ten zuidwesten van Waddinxveen, opnieuw in te richten. In de polder zullen o.m. woningen, kassen en bedrijfspanden worden gebouwd. Dit project heet Glasparel+. De ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.1. Als onderdeel van de voorbereiding is in 2011 een inventarisatie van de aanwezige planten- en diersoorten uitgevoerd (Van der Goes en Groot, 2011) om te beoordelen of de plannen van invloed kunnen zijn op in het projectgebied aanwezige beschermde natuurwaarden. Op grond van deze bevindingen moet worden bepaald of er vergunningen en/of ontheffingen moeten worden aangevraagd en op welke wijze moet worden gehandeld om natuurwaarden te ontzien. Omdat in 2011 nog onvoldoende bekend was over de plannen zijn nog enkele vragen onbeantwoord gebleven. Eén van de vragen heeft betrekking op de ligging en mogelijke gevolgen van het bouwen in het plangebied op eventuele natuurgebieden in de omgeving, deel uitmakend van de Ecologische Hoofdstructuur en/of beschermd in de Natuurbeschermingswet 1998. Een andere vraag betreft de volledigheid van het onderzoek naar op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten in relatie tot de geactualiseerde plannen. Tot slot is de vraag in welke mate recente wijzigingen in de Flora- en faunawet van belang zijn bij het rekening houden met in het gebied aangetroffen soorten. In deze rapportage worden de uitkomsten van het onderzoek uit 2011 samengevat en de resterende vragen beantwoord.

Voor de in deze rapportage gebruikte gegevens van natuurwaarden wordt uitdrukkelijk verwezen naar het onderzoeksrapport uit 2011 waarin de resultaten van het onderzoek in dat jaar worden beschreven. Ook voor het relevante beleidskader wordt hier verwezen naar het betreffende rapport. Die rapportage is daarom als bijlage 3 integraal aan dit document toegevoegd. De daarin opgenomen informatie wordt hier alleen kort samengevat. Hoofdstuk 2 geeft op hoofdlijnen de natuurwaarden van het projectgebied. In hoofdstuk 3 worden de vragen over de EHS en Natura 2000-gebieden beantwoord en mogelijke effecten beoordeeld. De rapportage sluit af met enkele conclusies en aanbevelingen. Tot slot dient vermeld te worden, dat het onderzoek uit 2011 zich heeft gericht op een groter gebied dan alleen het projectgebied Glasparel+. Er is daarom in de deze rapportage ook gekeken naar de relevantie van onderzoeksresultaten uit 2011 (het onderzoeksgebied) voor het plangebied.

1.2 Projectbeschrijving

1.2.1 Ligging plangebied

Het plangebied van bestemmingsplan Glasparel+ is gelegen in de Zuidplaspolder aan de zuidzijde van de gemeente Waddinxveen, nabij de rijksweg A12 (zie figuur 1.1). Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Zesde Tochtweg en het glastuinbouwgebied aan de G. van Dort Kroonweg, aan de oostzijde door de Plasweg en de Beijerincklaan, aan de zuidzijde door de Bredeweg en aan de westzijde door de bestaande glastuinbouwkavels langs de Abraham Kroesweg. Aan de randen van het plangebied zijn enkele woningen en een glastuinbouwbedrijf gelegen, die gehandhaafd dienen te blijven.

Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik door de grondgebonden landbouw. Agrarische bedrijfsbebouwing en bedrijfswoningen bevinden geconcentreerd aan de wegen langs het plangebied maar niet daarbinnen. Binnen het plangebied zelf zijn geen glastuinbouwbedrijven aanwezig, maar langs de randen van het plangebied, met name aan de Abraham Kroesweg en de G. van Dort Kroonweg, bevindt zich een concentratie aan glastuinbouwbedrijven. Bijbehorende

bedrijfsbebouwing, bedrijfswoning(en) en voorzieningen als warmtebuffers zijn geconcentreerd aan de wegzijde. Naast agrarische functies, zijn enkele burgerwoningen aanwezig langs de Bredeweg, Plasweg, Beijerincklaan en Vijfde Tochtweg. Deze zijn buiten het plangebied gelegen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (witte stippellijn ten zuidwesten van de kern Waddinxveen) .

1.2.2 Planvoornemen

Ten zuidwesten van Waddinxveen wordt agrarische grond omgevormd tot een plangebied met glastuinbouw, het project Glasparyl+. Naast glastuinbouw bestaat het project uit bedrijfsterrein-behoevende en agribusiness-gerelateerde activiteiten, logistieke bedrijvigheid en woningen. Het gebied tussen de bestaande kassen aan de Abraham Kroesweg en de (nieuwe) bebouwing langs de Plasweg, wordt ingevuld met glastuinbouw (ca 95 hectare). Het programma bestaat in totaal uit de volgende deelgebieden:

1. De Glasparyl: ca. 95 ha glastuinbouw tussen Zesde Tochtweg en Bredeweg;
2. Logistiek Park A12: een logistiek terrein tussen de N456, Plasweg en Beijerincklaan;
3. Businesspark Vredenburg: agribusiness in de hoek Plasweg / Zesde Tochtweg, rondom het nieuwe tracé van de Bentwoudlaan;
4. Wonen aan de Plasweg: 121 woningen langs de beide zijden van de Plasweg
5. Achter de Plasweg: ca. 3,5 ha kleinschalige bedrijvigheid in de lagere milieucategorieën tussen het LogistiekPark A12 en de woningen aan de Plasweg
6. De Hoevezone: een gebied in de hoek Plasweg / Bentwoudlaan met bijzondere invulling.
7. Aan de Bredeweg: 9 woonwerkkavels langs de Bredeweg, aansluitend aan het glastuinbouwgebied.

2 Beschermde natuurwaarden

2.1 Rapportage 2011

2.1.1 Vogels

Er is in het gebied geen specifiek onderzoek naar het voorkomen van vogelsoorten uitgevoerd. Op grond van landschapsecologische kenmerken kon vooraf worden geoordeeld dat het gebied niet van belang is voor 'jaarrond beschermde vogelsoorten'. Nader onderzoek is niet noodzakelijk als, zoals voorgenomen, niet gedurende het broedseizoen in het gebied wordt gewerkt of het plangebied tijdig ongeschikt voor de vestiging van broedvogels wordt gemaakt. Broedvogels zijn strikt beschermd, een ontheffing voor het verstoren van broedende vogels kan niet worden afgegeven.

Hoewel geen specifiek onderzoek naar vogelsoorten is verricht, is in 2011 tijdens het onderzoek naar andere soortgroepen wel uitgekeken naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde, vaste nesten. Deze zijn, ook buiten het broedseizoen, wettelijk beschermd. Zij zijn in het onderzoeksgebied niet aangetroffen. Even buiten het plangebied bevindt zich wel het territorium van een ransuil, een soort die jaarrond bescherming geniet.

2.1.2 Zoogdieren

Tijdens het onderzoek naar andere soortgroepen is uitgekeken naar dagactieve zoogdieren. Met behulp van inloopvallen is onderzoek verricht naar het voorkomen van muizensoorten. In de avond en nacht is het gebied met behulp van een batdetector doorzocht op de aanwezigheid van vleermuizen.

In het onderzoeksgebied leven algemene zoogdiersoorten als mol, egel, haas en bruine rat. Van deze soorten zijn waarnemingen gedaan of sporen gevonden. Het onderzoek met inloopvallen heeft geen exemplaren van de strikt beschermde waterspitsmuis opgeleverd. Wel zijn zoals verwacht min of meer algemene muizensoorten gevangen. Opmerkelijk is dat daartussen de relatief zeldzame dwergmuis zat.

Locatie	1	2	3	Totaal
Soort				
Huismuis			1	1
Bosmuis		16		16
Dwergmuis	1	3		4
Huisspitsmuis			1	1
Bosspitsmuis	2	1		3
Totaal	3	20	2	25

Het onderzoek heeft uitgewezen dat zes soorten vleermuizen het gebied gebruiken om er te jagen of om er doorheen te trekken (tabel 1). Alle vleermuizen zijn strikt beschermd. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het gebied gevonden. De aanwezigheid van een verblijfplaats is onwaarschijnlijk, maar niet helemaal volledig uit te sluiten. Ook zij kunnen zich alsnog in het gebied vestigen.

Soort	Aantal	Beschermd
Gewone dwergvleermuis	10 tallen	x (HR IV)
Ruige dwergvleermuis	enkele	x (HR IV)
Laatvlieger	enkele	x (HR IV)
Rosse vleermuis	enkele	x (HR IV)
Watervleermuis	enkele	x (HR IV)
Meervleermuis	10-tal	x (HR II, IV)

2.1.3 *Amfibieën, reptielen en vissen*

In 2011 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten onder amfibieën, reptielen en vissen. Van deze soortgroepen bleken zoals verwacht verschillende algemene soorten in het gebied aanwezig. Aangetoond is ook dat inderdaad twee strikt beschermde soorten voorkomen. Het gaat om de rugstreeppad en de kleine modderkruiper. De rugstreeppad is alleen buiten het plangebied aangetroffen in het bassin van een tuinbouwbedrijf en in enkele, niet nader aangeduide, slootjes. De modderkruiper leeft verspreid over het hele gebied in bestaande watergangen. Er werden geen aanwijzingen voor het voorkomen van de ringslang gevonden.

2.1.4 *Overige soortgroepen*

In het onderzoeksgebied, maar buiten het plangebied zelf, is één licht beschermde plantensoort aangetroffen, de zwanenbloem. Andere soorten zijn gezien de aard van het gebied, met intensief gebruikte akkers en weilanden, op korte termijn niet te verwachten. Dat geldt ook voor de in het onderzoek uit 2011 genoemde potentieel geschikte biotopen. Een soort als de zwanenbloem kan daar op den duur verschijnen, maar niet eerder dan dat het beheer van dergelijke locaties langdurig op de geschiktheid voor bijzondere soorten is afgestemd. Beschermde weekdieren, waarnaar in 2011 specifiek onderzoek is uitgevoerd, zijn niet aangetroffen. Van de ruime omgeving van het projectgebied is het voorkomen van de beschermde groene glazenmaker bekend. De aard van het gebied en het kwaliteit van de sloten maakt de aanwezigheid van krabbenscheer, de waterplant waarvan de soort sterk afhankelijk is, onwaarschijnlijk en daarmee het voorkomen van de soort zelf al even onwaarschijnlijk.

3 Effectbeoordeling

3.1 Soorten Flora- en faunawet

De in het voorgaande hoofdstuk samengevat weergegeven informatie over natuurwaarden aanwezig in het projectgebied maakt duidelijk dat het onderzoek goed en volledig is uitgevoerd. Op grond van de bevindingen in 2011 moet bij de uitvoering van het project rekening gehouden worden met de volgende natuurwaarden.

- zwanenbloem
- rugstreepad
- kleine modderkruiper
- vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen
- alle broedende vogels

Of het project van invloed is op deze natuurwaarden en hoe daar op grond van de Flora- en faunawet rekening mee kan worden gehouden wordt hieronder kort besproken.

Zwanenbloem

Deze beschermde plantensoort is gebonden aan sloten en slootkanten. Zij komt in het plangebied niet voor, maar als een in de omgeving tamelijk algemeen voorkomende soort is niet uitgesloten dat een exemplaar zich alsnog in het gebied vestigt. Die mogelijkheid is met name aanwezig als het beheer van potentiële groeiplaatsen meer op de eisen van de soort wordt afgestemd. Het merendeel van de sloten in het gebied zal worden gehandhaafd. Zij worden niet vergraven, gedempt of verdiept. Daar waar de sloten ongemoeid worden gelaten zijn de werkzaamheden niet van invloed op het duurzaam voortbestaan van de soort. De in het plan opgenomen natte ecologische verbinding biedt mogelijk nieuwe groeikansen. Op locaties waar wel sloten gedempt of vergraven worden is voor deze soort de Gedragscode van toepassing. De zwanenbloem staat in Tabel 1 van Algemene soorten waarvoor een vrijstelling geldt van artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Planten mogen worden verwijderd/verplaatst als geen sprake is van het lokaal volledig verdwijnen van de soort, specifieke maatregelen zijn derhalve niet aan de orde.

Rugstreepad

Deze strikt beschermde soort maakt deel uit van categorie B in Tabel 3 omdat hij een Europese bescherming geniet op grond van de Habitatrichtlijn. De soort is alleen aangetroffen in het waterbassin van een tuinbouwbedrijf buiten het plangebied. Het gaat daarbij vrijwel zeker om een voortplantingslocatie. Deze locatie blijft ongemoeid. Vanuit bestaande voortplantingslocaties kunnen zwervende exemplaren van de rugstreepad overal in het projectgebied opduiken. Ook de aanwezigheid van een enkel exemplaar dat voor de winterrust gebruik maakt van een gebouw, boom of ander landschapselement is mogelijk. Door passende maatregelen te nemen kan worden voorkomen dat zwervende exemplaren zich in het werkgebied begeven en dat tijdelijke voortplantingswateren ontstaan. Te slopen objecten (*in concreto* alleen enkele schuren op één locatie langs de Bredeweg) kunnen ruim voorafgaand aan de rustperiode ongeschikt als verblijfplaats worden gemaakt en kort voorafgaand aan de sloop nogmaals worden gecontroleerd op de aanwezigheid van de rugstreepad en andere beschermde soorten. Door een ecologisch deskundige hierop te laten toe zien is het aanvragen van een ontheffing met betrekking tot deze soort niet noodzakelijk.

Kleine modderkruiper

Aangezien geen sloten volledig gedempt of vergraven worden is de duurzame instandhouding van deze soort van Tabel 2 niet in het geding. Conform de Gedragscode is het toegestaan om sloten met daarin de kleine modderkruiper ten dele te dempen op voorwaarde dat in één richting wordt gewerkt en de dieren kunnen ontsnappen naar onverstoorde wateren. De uitvoering daarvan is gebonden aan een specifieke periode: buiten het voortplantingsseizoen en vóór het intreden van de winter. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van de soort in het gebied is niet nodig als op deze wijze wordt gewerkt.

Vaste rust- of verblijfplaatsen

Vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen, huismussen of gierzwaluwen zijn tijdens het onderzoek in 2011 niet aangetroffen. Aangezien zowel gebouwen als bomen in het gebied aanwezig zijn, kan echter niet bij voorbaat gesteld worden dat het gebied volledig ongeschikt voor hen is. Soorten kunnen zich bijvoorbeeld alsnog vestigen, voordat met de uitvoering van het project een aanvang gemaakt is. Met uitzondering van enkele bomen die mogelijk verwijderd moeten worden om inritten te maken zullen echter geen bomen worden gekapt. Ook zullen op slechts één locatie schuren worden gesloopt. Deze objecten worden, conform Gedragscode, ruim voorafgaand aan het slopen of kappen door een ecologisch deskundige gecontroleerd. De controle wordt uitgevoerd aan de hand van de soortspecifieke protocollen die hiervoor beschikbaar zijn. Zonodig worden potentiële locaties tijdig ongeschikt als verblijfplaats gemaakt om te voorkomen dat de genoemde soorten zich alsnog vestigen. Als bij deze controle toch verblijfplaatsen van genoemde soorten worden aangetroffen zullen alsnog mitigerende en/of compenserende maatregelen worden genomen. Als een verblijfplaats wordt aangetroffen zal, afhankelijk van de aard en de betreffende soort, zonodig een ontheffing worden aangevraagd. De eventuele invloed van het project op (delen van) het leefgebied van de jaarrond beschermde ransuil die buiten het projectgebied broedt wordt in de ecologische eindcontrole meegenomen. Indien nodig zal ook daarvoor ontheffing worden aangevraagd.

Broedvogels

Voor het verstoren van broedende vogels kan geen ontheffing worden afgegeven. Rekening houden met broedvogels is mogelijk door buiten het broedseizoen te werken of tijdig te voorkomen dat zij zich op de projectlocatie vestigen. Dat laatste kan door ruim voor het broedseizoen met het werk zelf te starten, ze te verjagen of door het broedgebied ongeschikt voor vestiging te maken. Het gegeven dat in 2011 maar een beperkt onderzoek naar (broed)vogels is verricht is hier niet op van invloed, aanvullend onderzoek is niet nodig.

Toepassing Gedragscode Unie van Waterschappen

Met alle aanwezige natuurwaarden is rekening te houden door te werken conform de herziene Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen (2^e goedkeuring d.d. 6 februari 2012). Het aanvragen van ontheffingen van specifieke soorten is niet aan de orde. Ook recente gerechtelijke uitspraken geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek of een andere aanpak. Hoewel geen volledige zekerheid bestaat over de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen is ook hiermee in overeenstemming met de Flora- en faunawet rekening te houden door in het verplichte Ecologisch Werkprotocol een extra maatregel op te nemen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek is in dat geval niet noodzakelijk. Dit geldt ook voor het mogelijk voorkomen van de rugstreeppad, een soort die niet onder de Gedragscode valt. Deze maatregelen komen neer op de inzet van een ecologisch deskundige kort voorafgaand aan het werk, die toeziet op het zo nodig nemen van afscherpende maatregelen en vooraf onderzoek verricht aan te verwijderen gebouwen en bomen. Alle te nemen maatregelen worden beschreven in het voorstel voor een Ecologisch Werkprotocol (bijlage 2). Als gewerkt wordt conform deze opzet is het aanvragen van een ontheffing Flora- en faunawet niet aan de orde. Als dat niet mogelijk is, moet voor enkele soorten mogelijk alsnog een ontheffing worden aangevraagd. Het uitvoeren van aanvullend natuuronderzoek kan in dat geval noodzakelijk zijn.

3.2 EHS en Natuurbeschermingswet 1998

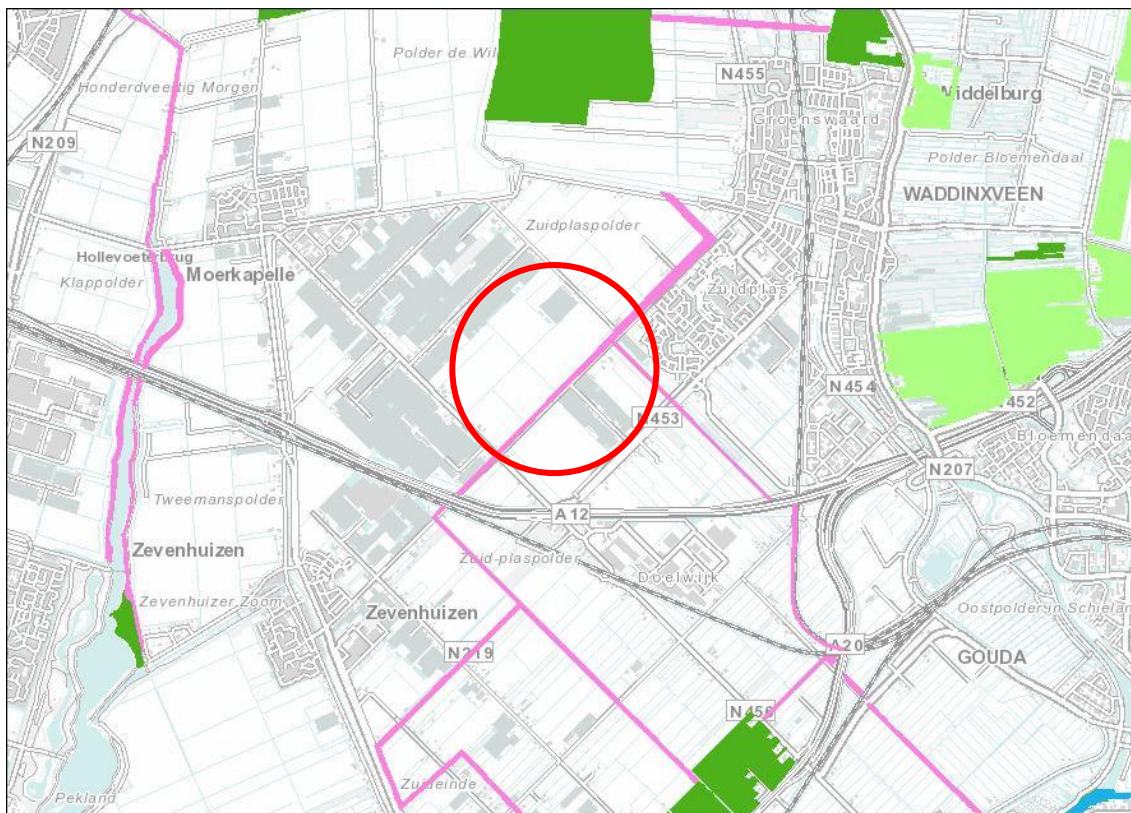
Figuur 3.1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van in de ruime omgeving gelegen natuurgebieden. Deze gebieden maken deel uit van de (provinciale) Ecologische Hoofd-

structuur (EHS). Een aantal daarvan is bovendien onderdeel van het Europees natuurnetwerk Natura 2000 en genieten bescherming op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

3.2.1 EHS

De EHS kent een ruimtelijk beoordelingskader gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dat er op neer komt dat eventuele aantasting van natuur moet worden voorkomen. De regeling is opgenomen in artikel 5 van de Verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland zoals vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van 2 juli 2010 (Prov. blad 2010, nr. 80) en nadien gewijzigd bij besluit van 23 februari 2011 (Prov. Blad 2011, nr. 31) en bij besluit van 29 februari 2012 (Prov. Blad 2012, nr. 36).

Op grond van de in afbeelding 1 weergegeven ligging is duidelijk dat het projectplan op ruime afstand (>2 km) ligt van het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel is van de EHS. Verlies aan oppervlak EHS als gevolg van dit projectplan is daardoor volstrekt uitgesloten. Door het plangebied loopt echter wel een geplande ecologische verbinding die deel moet gaan uitmaken van de EHS: een corridor evenwijdig aan de Plasweg, met een aftakking in zuidoostelijke richting.



Figuur 3.1. Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van onderdelen EHS (paars = ecologische verbinding / groen = natuurgebied)

In artikel 5 lid 2 van de voornoemde verordening is bepaald dat geen bestemmingen worden aangewezen voor gronden die zijn aangeduid als ecologische verbinding in bestemmingplannen die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significante beperken.

Op grond van het zogenoemde 'nee, tenzij' principe kan zo nodig ontheffing worden verleend van onder meer het bepaalde in lid 2 als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- er is sprake van een groot openbaar belang;
- er zijn geen reële andere mogelijkheden, en
- de negatieve effecten worden zoveel mogelijk beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Onder 'groot openbaar belang' wordt op grond van de verordening in ieder geval verstaan de veiligheid, de drinkwatervoorziening, de plaatsing van installaties voor de opwekking van elektriciteit met behulp van wind-, water- of zonne-energie of de plaatsing van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas.

In dit geval is er sprake van het voornemen tot woningbouw. Woningbouw valt niet onder 'groot openbaar belang'.

Als dat onvermijdelijk is moet het verlies van oppervlak natuurgebied ruimtelijk gecompenseerd worden. Het beoordelen van indirecte (verstorende) effecten als gevolg van bewegingen van mensen en materieel en de productie van licht, geluid en milieuverontreinigende stoffen maakt geen deel uit van het afwegingskader rond gebieden deel uitmakend van de EHS.

In het project is rekening gehouden met het vrijhouden en lokaal ook nog iets uitbreiden van de aanwezige ecologische corridor langs de Plasweg. Dat betekent dat hier geen verlies in oppervlak EHS optreedt, integendeel. Daarmee is een eventuele compensatie niet aan de orde en past het plan binnen de regels van de EHS van de Verordening Ruimte.

Mocht toch sprake zijn van enig kwalitatief of kwantitatief natuurverlies, dan kent de regeling overigens de mogelijkheid tot het toepassen van een saldobenadering.

3.2.2 *Natura 2000*

Gebieden die deel uitmaken van het Natura 2000-netwerk kwalificeren als zodanig vanwege de aanwezigheid van specifieke soorten en habitattypen. De bescherming van deze gebieden is met name gericht op het behoud van deze kwalificerende natuurwaarden. De wettelijke bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Die bescherming beperkt zich niet alleen tot aantastingen van het gebied als zodanig, Ook voor activiteiten die in de omgeving van een Natura 2000-gebied plaatsvinden dienen te worden beoordeeld op hun mogelijke effecten op de kwalificerende natuurwaarden in dat gebied, de zgn. 'externe werking' van de Natuurbeschermingswet. Het beoordelen van indirecte (verstorende) effecten als gevolg van bewegingen van mensen en materieel en de productie van licht, geluid en milieuverontreinigende stoffen maakt daarom deel uit van het afwegingskader rond de natuurgebieden. Beoordeeld moet worden of sprake is van een mogelijk significant negatief effect op kwalificerende habitattypen en of soorten. Als een negatief significant effect niet bij voorbaat in een voortoets kan worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld. Als daaruit blijkt dat ook met toepassen van mitigerende maatregelen een effect waarschijnlijk is, moet voor een plan of project een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 worden aangevraagd. Een mogelijk effect vanuit het projectvoornemen beperkt zich tot een eventuele toename van de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden. Verstorende, significant negatieve effecten als gevolg van meer licht, geluid of bewegingen kunnen door de afstand en de ligging van het projectgebied tussen wegen, spoorlijnen en bebouwing bij voorbaat worden uitgesloten.

3.2.2.1 Analyse stikstofdepositie

Zoals figuur 3.2 laat zien liggen de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden op relatief grote afstand van het projectgebied. Het dichtste bij, ten oosten van Waddinxveen, ligt Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Het betreft een Vogelrichtlijngebied en is derhalve momenteel niet aangewezen voor mogelijk voor stikstof gevoelige habitattypen. Op korte termijn zal het gebied echter alsnog worden aangemeld voor de habitattypen H6430A 'Ruigten en zomen' (Moerasspirea) en H6510A 'Glanshaver- en vossenstaarthooiland' (Grote vossenstaart). De vogelsoorten waarvoor het gebied zich kwalificeert als Natura 2000-gebied zijn smient, krakeend, slobbeend en de kleine zwaan. Het foerageergebied en de slaap- en rustplaatsen van deze kwalificerende niet-broedvogelsoorten zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Omdat het gebied alsnog wordt aangemeld voor mogelijk stikstofgevoelige habitattypen is een merkbare invloed van extra stikstofdepositie daarop niettemin niet op voorhand uit te sluiten.



Figuur 3.2. Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura2000 gebieden

Op aanzienlijk grotere afstand van het projectgebied liggen de Natura 2000-gebieden 'De Wilck' (>8km) 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack' (>10km) en 'Meijndel & Berkheide' (>20km). De Wilck is een gebied dat niet kwalificeert op grond van het voorkomen van habitattypen, maar voor vogels (kleine zwaan en smient). Voor beide vogelsoorten geldt dat het foerageergebied en de slaap- en rustplaatsen niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Een significante verslechtering van de kwaliteit van de habitats van deze kwalificerende soorten kan derhalve met zekerheid worden uitgesloten. De andere twee Natura 2000-gebieden zijn wel aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn en kennen voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen (duin- en laagveenhabitats). Gelet op de relatief grote afstand (> 10 km) van deze Natura 2000-gebieden ten opzichte van het projectgebied is een merkbare toename van stikstofdepositie op de kwalificerende habitattypen in deze gebieden niet aannemelijk, maar evenmin op voorhand geheel uit te sluiten.

Voor de toetsing van het bestemmingsplan Zuidplas-Noord, waarin naast de realisatie van 16 ha glastuinbouw ook diverse agrarische ontwikkelingen zijn opgenomen, zijn door Tauw (2013) stikstofberekeningen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de maximale planologische mogelijkheden van het bestemmingsplan met zekerheid niet leiden tot effecten op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en slechts in een worstcase geval waarin alle planologische mogelijkheden gelijktijdig worden benut tot een zeer beperkte toename (ma. 0,5 mol N/ha/jr) op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack kunnen leiden. Tauw geeft aan dat het niet realistisch is om te verwachten dat van deze maximale ontwikkelingsmogelijkheden gebruik gemaakt kan worden. De doorgerekende meer realistische scenario's tonen aan dat het plan onder voorwaarden uitvoerbaar is. Naar verwachting geldt ditzelfde ook voor de Glasporel+, aangezien het plangebied van de Glasporel+ op even grote afstand (> 10 km) van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack' ligt en een merkbare toename aan stikstofdepositie op dergelijke afstanden bij emissiebronnen die laag bij de grond liggen niet aannemelijk is. Omdat de situatie echter niet helemaal vergelijkbaar is en het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' alsnog wordt aangemeld voor twee mogelijk stikstofgevoelige habitattypen is door Grontmij (augustus 2013) een projectspecifieke berekening van de mogelijke stikstofdepositie uitgevoerd op basis van de verwachte plansituatie in 2023.

De aanvullende berekening van mogelijke stikstofdepositie is weergegeven in bijlage 1. Samengevat luidt de uitkomst daarvan dat het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (Vogelrichtlijn) een voor stikstofdepositie gevoelig habitattype kent in de vorm van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooiland (Grote vossenstaart). De huidige achtergronddepositie ligt hier echter ruimschoots onder de kritische depositiewaarde van het habitattype. Ook de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 leidt niet tot een toename aan stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied ten opzichte van de referentiesituatie

van 2013. Het plan leidt niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Het Natura 2000-gebied 'De Wilck' (Vogelrichtlijn) is niet aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen. Het foerageer- en rustgebied van de kwalificerende vogelsoorten in beide relatief nabijgelegen gebieden is niet gevoelig voor stikstofdepositie. Een significante verslechtering van de kwaliteit van de habitats van deze kwalificerende soorten kan daarom met zekerheid worden uitgesloten.

In de bredere omgeving van het plangebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden aanwezig die voor stikstofdepositie gevoelige kwalificerende habitattypen en/of soorten kennen:

- Nieuwkoopse plassen & De Haeck (Habitatrichtlijngebied), afstand ca. 10 km;
- Meijndel & Berkheide (Habitatrichtlijngebied), afstand ca. 20 km.

Voor Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' wijst de berekening uit dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 niet leidt tot een toename ten opzichte van de situatie in 2013 op voor stikstof gevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied. De maximaal berekende gemiddelde toename is 0,04 mol N/ha/jr op het habitatype H91D0. Meetwaarden < 0,05 mol N/ha/jr worden naar beneden (0) afgerond en leiden dus niet tot een toename aan stikstofdepositie. Als 'worstcase scenario' is daarnaast de maximale toename per habitatype in beeld gebracht. De berekende maximale toename is maximaal 0,08 mol N/ha/jr op de habitattypen H7140A en H7210. Ook deze meetwaarden zijn zodanig klein dat van een significante verslechtering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen als gevolg van stikstofdepositie geen sprake is.

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 voor Natura 2000-gebied 'Meijndel & Berkheide' leidt tot een afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie (2013) op voor stikstof gevoelige habitattypen in het gebied. Ook de maximaal berekende toename (worstcase) is met 0,04 mol N/ha/jr op de habitattypen H2130, H2160 en H2180c. verwaarloosbaar. Meetwaarden kleiner dan 0,05 mol N/ha/jr worden naar beneden (0) afgerond en leiden niet tot een toename aan stikstofdepositie.

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 met zekerheid niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Het plan leidt niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken (vastgelegd in de instandhoudingsdoelstellingen) van een Natura 2000-gebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Flora- en faunawet

De in 2011 verzamelde gegevens over de natuurwaarden van het plangebied zijn toereikend. Nader onderzoek naar het vóórkomen van (beschermde) vogels, amfibieën, zoogdieren, reptielen, vissen, insecten, weekdieren of planten is niet noodzakelijk als in overeenstemming met de Gedragscode van de Unie van Waterschappen wordt gewerkt. In het daaraan verbonden Ecologisch Werkprotocol moeten met name maatregelen worden opgenomen ten aanzien van broedvogels, de kleine modderkruiper en de rugstreeppad. Aanvullend onderzoek naar vaste rust- verblijfplaatsen kan beperkt worden tot te verwijderen objecten. Die maatregel houdt in dat een object ruim voorafgaand aan sloopwerkzaamheden door een ecologisch deskundige wordt gecontroleerd op de mogelijke aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen en eventuele exemplaren van beschermde soorten, waarna passende maatregelen worden genomen indien zij worden aangetroffen. Daarbij gaat het om maatregelen die het (her-)vestigen tegen gaan, het aanbieden van alternatieven en, afhankelijk van de soort, zo nodig alsnog aanvragen van een ont-heffing.

4.2 EHS en Natuurbeschermingswet 1998

EHS

Het plangebied grenst niet direct aan gebieden die deel uitmaken van de EHS. De het dichtste bij gelegen gebieden liggen op een afstand van vijf kilometer of meer. Een aantasting van die gebieden in de vorm van een structureel verlies van oppervlakte natuurgebied is daarmee uitgesloten. Door het plangebied loopt echter wel een geplande smalle ecologische corridor. Deze corridor maakt deel uit van de planvorming en zal worden ingericht met natuurvriendelijke oe-verzones. Hiermee heeft het project naar verwachting een positieve invloed op natuurwaarden deel uitmakend van de EHS.

Natuurbeschermingswet 1998

Op een afstand van ruim vijf kilometer oostelijk van het projectgebied ligt een onderdeel van de EHS dat tevens is aangemerkt als Natura 2000-gebied: 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Op ruimere afstand (8 en 20 km) liggen nog twee Natura 2000-gebieden, te weten 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' en 'Meijndel & Berkheide'.

Het projectgebied wordt van het dichtst bij gelegen Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' gescheiden door de A12, een spoorlijn en het dorp Waddinxveen. Gezien de afstand, de huidige situatie en de aard van de kwalificerende soorten (vier vogelsoorten) in het ten oosten van Waddinxveen gelegen gebied kan een significant effect op die soorten als gevolg van het project worden uitgesloten.

Op grond van modelberekeningen (Tauw 2013, Grontmij 2013) kan een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op kwalificerende habitattypen in zowel nabij als verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uitgesloten worden. Ook de maximale invulling van plangebied Glasporel+ in 2023 leidt met zekerheid niet tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein', 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' en 'Meijndel & Berkheide' zijn aangewezen. Dit betekent dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is in het licht van artikel 19j Nbwet. Nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde.

Bijlage 1

Berekening stikstofdepositie

Inleiding

Het voornemen is om de Zuidplaspolder Noord, ten zuidwesten van Waddinxveen, opnieuw in te richten. In de polder zullen o.m. woningen, kassen en bedrijfspanden worden gebouwd. Om de effecten als gevolg van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden te kunnen beoordelen zijn stikstofberekeningen uitgevoerd (Grontmij 2013). Voorliggende notitie bevat de ecologische beoordeling van de uitkomsten van deze stikstofberekeningen.

Uitgangspunten depositieberekeningen

Onderzoeksgebied

In de ruimere omgeving van het plangebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden aanwezig die voor stikstofdepositie gevoelige kwalificerende habitattypen en/of soorten bevatten:

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein¹, afstand ca. 7 km;
- Nieuwkoopse plassen & De Haeck (Habitatrichtlijngebied), afstand ca. 10 km;
- Meijndel & Berkheide (Habitatrichtlijngebied), afstand ca. 20 km.

Het Natura 2000-gebied De Wilck (Vogelrichtlijn) liggen weliswaar ook in de omgeving van het plangebied, maar dit gebied kent geen instandhoudingsdoelstellingen voor habitats en/of soorten die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Het Natura 2000-gebied De Wilck is een gebied dat niet kwalificeert op grond van het voorkomen van habitattypen, maar voor vogels (kleine zwaan en smient). Voor beide soorten geldt dat het foerageergebied en de slaap- en rustplaatsen niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Een significante verslechtering van de kwaliteit van de habitats van deze kwalificerende soorten kan derhalve met zekerheid worden uitgesloten.

Onderzochte situaties en toetsjaren

Voor het onderzoek stikstofdepositie is het met name van belang dat de huidige situatie en het jaar van realisatie wordt onderzocht. Daarnaast is gekeken naar de situatie op het moment van aanmelden van de betreffende Natura 2000-gebieden (2004), omdat ten opzichte van dat jaar een 'stand-still' beginsel geldt ten aanzien van de kwaliteit van kwalificerende habitats.

De onderzochte toetsjaren zijn als volgt:

- Referentiejaar 2004;
- Huidige situatie 2013 (en tevens referentiejaar voor het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein, zie voetnoot 1);
- Plansituatie 2023.

Toetspunten

De depositie is berekend op een regelmatig grid van 100 x 100 m over de Natura 2000-gebieden. Daarnaast zijn er toetspunten geplaatst op de rand van de Natura 2000-gebieden met onderlinge afstand van 10 m.

Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de luchtkwaliteit, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer en snelheid. De emissies van NOx en NH3 in het plan bestaan uit de emissies van vervoersbewegingen en de emissies van de glastuinbouw en bedrijventerreinen.

¹ Het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein is momenteel alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De Staatssecretaris van Economische Zaken heeft het gebied recent echter bij de Europese Commissie aangemeld als Habitatrichtlijngebied vanwege het voorkomen van habitatype H6510B. De verwachting is dat het Natura 2000-gebied eind dit jaar definitief wordt aangemeld. Het bestemmingsplan zal pas in 2014 definitief worden vastgesteld. Vandaar het Natura 2000-gebied in deze beoordeling vooruitlopend op de definitieve aanmelding ook als Habitatrichtlijngebied wordt beoordeeld.

Emissies Vervoersbewegingen wegverkeer

Bij de berekening van de emissies door het verkeer is gebruik gemaakt van verkeersgegevens en emissiefactoren.

Verkeersgegevens:

De gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteiten op de gemeentelijke wegen zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel (RVMH 2.1). In de verkeerscijfers voor 2023 plan is het gehele plan Glasporel+ verdisconteerd.

Emissiefactoren:

De emissiefactoren (g/km) geven per afgelegde afstand de hoeveelheid emissie van luchtvervuilende stof. Elke combinatie van categorieën voertuigen (licht, middelzwaar- en zwaar), rij-snelheid en toetsjaar heeft een aparte emissiefactor.

- NO_x: Bij de berekeningen van de emissie NO_x wordt de set emissiefactoren gebruikt gepubliceerd door Ministerie I&M in maart 2013. En voor 2004 is gebruik gemaakt van de emissiefactoren uit Pluim Snelweg 1.3.
- NH₃: Voor NH₃ is gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze door het rekenprogramma Pluim snelweg (TNO) worden gehanteerd.

De berekende emissies zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht emissies vervoersbewegingen (kg/jaar)

	2004		2013		2023 noom	auto-	2023 plan	
	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Vervoersbewegingen	278.506	5.825	165.093	6.647	79.424	8.015	84.392	8.170

Emissies Industrie

Voor wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden bronnen heeft Oranjewoud een methodiek ontwikkeld voor het vaststellen van emissiecijfers. Hierbij is aangesloten bij de door het CBS gepubliceerde definitieve cijfers van 2008. In de databank² van CBS, Statline, zijn de emissies van diverse componenten per bedrijfssector weergegeven. In deze databank zijn de SBI-codes (Standaard Bedrijfsindeling) per bedrijfssector vermeld. In de uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten zijn de SBI-codes, het bijbehorende type bedrijven en de bijhorende milieucategorieën vermeld. In de databank van het CBS is ook het totale oppervlakte bedrijventerrein in Nederland vermeld.

Op basis van voornoemde gegevens en ervaring met de indeling in milieucategorieën van bedrijventerreinen zijn de emissies per bedrijfssector via de SBI-codes vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare per jaar.³

Uit de regels behorende bij het bestemmingsplan Glasporel+ blijkt dat in de gebieden 'Bedrijf' en 'Gemengd' bedrijven zijn toegestaan tot en met milieucategorie 2. In de gebieden 'Bedrijventerrein-1' en 'Bedrijventerrein-2' zijn bedrijven toegestaan tot maximaal milieucategorie 3.2. De gebieden 'Gemengd – Uit te werken' zijn bestemd voor detailhandel, horeca, dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen, recreatie, cultuur en ontspanning. Deze functies hebben geen relevante emissies.

De emissiecijfers voor de hoogste categorie bedrijven zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. In tabel 3 is de emissie per deelgebied weergegeven.

² <http://statline.cbs.nl>

³ Ontleend aan: Oranjewoud, Luchtkwaliteitonderzoek Trade Port Noord Venlo . rapportage in het kader van Tittel 5.2 Wm, projectnr. 197197, 17 oktober 2011.

Tabel 2: Emissiefactoren per milieucategorie

Milieucategorie	Emissie NO _x (kg/ha/jaar)
2	98
3	131

Tabel 3: Overzicht emissies industrie (kg/jaar)

	Milieucategorie	Opp. hectare	Emissie NO _x
Bedrijf	2	3,8	370
Gemengd- Uit te werken	n.v.t.	1,6	0
Gemengd	2	2,6	259
Bedrijventerrein-1	3	37,1	4865
Bedrijventerrein-2	3	9,1	1194

Emissies glastuinbouw

Ten behoeve van de verwarming en de verlichting van de kassen vindt in de WKK-installaties normaliter verbranding van aardgas plaats. Bij de verbranding van aardgas wordt NO_x geëmitteerd. Er wordt uitgegaan van een variant waarbij de emissie maximaal is. In de navolgende alinea is aangegeven wat de uiteindelijke emissie NO_x zal zijn, uitgaande van maximale emissie.

Er is in totaal maximaal 91-93,5 ha uitgeefbaar glastuinbouwgebied. Hiervan kan maximaal 86-87,2 ha bebouwd worden. Binnen dit oppervlak dienen ook bedrijfsgebouwen, installaties, parkeren e.d. gerealiseerd te worden. Derhalve is er ruimte voor maximaal 75 ha aan netto kassen. Aangezien het om nieuw te vestigen glastuinbouw gaat, dienen de bedrijven te voldoen aan BBT. Dit betekent dat de emissies per hectare uit de nieuwe glastuinbouw lager zullen zijn dan de emissies uit de reeds bestaande glastuinbouw in de omgeving. Om deze reden wordt geen gebruik gemaakt van de notitie 'Luchtemissies in de glastuinbouw'.

De emissies afkomstig uit de glastuinbouw zijn als volgt bepaald. Uitgangspunt voor de variant met maximale emissie is, dat er geen gebruik wordt gemaakt van het CO₂-netwerk (OCAP) en er geen gebruik wordt gemaakt van het geplande warmtenetwerk dat wordt gevoegd met aardwarmte. Dit leidt tot de situatie, dat de energie volledig geproduceerd dient te worden door traditionele WKK's. Als deze WKK's ook nog eens gedimensioneerd worden op 100% belasting (=maximaal), dan is er per hectare kas een WKK vermogen van 800 kW nodig. Dit komt overeen met 2,88 GJ/m² per jaar, voor de totale glastuinbouw is er dan 2.160.000 GJ per jaar nodig. Het gasverbruik van een WKK om het benodigde vermogen te leveren, is 80 m³/m². De uitstoot van NO_x vanuit de WKK's is 100 mg per Nm³ gas; de uitstoot NO_x per GJ is derhalve 28,4 g/GJ. In totaal is de uitstoot NO_x hiermee 61.279,45 kg/jaar.

Tabel 4: Overzicht emissies glastuinbouw (kg/jaar)

	Opp. hectare	Emissie NO _x
glastuinbouw	75	61.279,45

Depositieberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma OPS-Pro 4.3.15. Het model berekent aan de hand van meerjarige meteo-gegevens (neerslag, windrichting), de terreinruwheid en landgebruik, hoe de emissie NO_x en NH₃ wordt verspreid, verdund en hoe deze onder invloed van de terreinruwheid en het landgebruik deponeren. De emissies worden over een groot gebied verspreid. Naar mate de afstand tot de bron(nen) toeneemt, neemt de depositie af waardoor ook slechts nog maar een klein deel in de beschouwde Natura 2000-gebieden terecht komt.

Resultaten*Inleiding*

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de stikstofberekeningen weergegeven en wordt een ecologische beoordeling hiervan op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura

2000-gebieden gegeven. Als basis voor de effectbeoordeling wordt de gemiddelde (oppervlak-tegewogen) stikstofdepositie per kwalificerend habitatype weergegeven voor de referentie (2004), de huidige situatie (2013) en de plansituatie (2023). De gemiddelde depositietoename op een habitatype geeft in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen in principe het beste inzicht in de trend voor wat betreft de mogelijke effecten van stikstofdepositie op een kwalifice-rend habitatype. De instandhoudingsdoelstellingen voor een habitatype gelden immers ook voor de totaaloppervlakte van het betreffende habitatype.

Als worstcase is echter ook gekeken of er lokaal grotere toenames aan stikstofdepositie op een habitatype kunnen optreden. Hiervoor is de maximale depositietoename per habitatype bere-kend. Dit betreft het meetpunt met de hoogst gemeten toename op een habitatype. Vaak is dit het rekenpunt dat het dichtste bij de bron ligt en betreft het slechts een (zeer) klein deel van het habitatype waarop deze maximale toename plaatsvindt.

Indien de maximale depositietoename aanzienlijk groter is dan de gemiddelde depositietoena-me, dan kan de beoordeling niet enkel op basis van de gemiddelde depositietoename worden uitgevoerd en wordt een nadere analyse toegepast op de maximale depositietoename.

Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Kwalificerende habitatypes en soorten:

Het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein wordt binnenkort (zie voet-noot 1) voor de volgende habitatypes aangemeld:

- H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea);
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooiland (Grote vossenstaart).

Daarnaast is het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein aangewezen voor de vogelsoorten smient, krakeend, slobend en de kleine zwaan (niet-broedvogels). Het foerageergebied en de slaap- en rustplaatsen van deze kwalificerende niet-broedvogelsoorten zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Een significante verslechtering van de kwaliteit van de habitats van deze kwalificerende soorten kan derhalve met zekerheid worden uitgesloten.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

Van de kwalificerende habitatypes en soorten zijn de volgende gevoelig voor stikstofdepositie (KDW < 2.400 mol N/ha/jr):

- H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooiland (Grote vossenstaart)

Resultaten stikstofberekeningen

Uit de vergelijking van de huidige achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype H6510B met de kritische depositiewaarde van het habitatype, blijkt dat de huidige achtergronddepositie met 1.413 mol N/ha/jr (GDKN 2013) aanzienlijk lager ligt dan de kritische depositiewaarde van het habitatype (1.571 mol N/ha/jr). Er is dus geen sprake van een overbelaste situatie in de huidige situatie. De achtergronddepositie zou nog met ruim 150 mol N/ha/jr mogen toenemen voordat een merkbare verslechtering van de kwaliteit van habitatype H6510B zal optreden als gevolg van stikstofdepositie.

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling (worstcase benadering) van het plangebied Glasporel+ in 2023 niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie van 2013 (moment van aanmelden van het gebied als Habitatrictlijn-gebied, zie voetnoot 1). Dit heeft grotendeels te maken met de relatief grote afstand van het plan-gebied tot het Natura 2000-gebied (ca. 7 km) en deels ook met het schoner worden van emis-siebronnen in de plansituatie ten opzichte van 2013.

Tabel 5: Overzicht maximale stikstofdepositie per kwalificerende habitatype

Habitatype	Huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)	2023 Plan (mol/ha/jr)	Verschil 2023 Plan – en huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)
H6510B	1,84	1,84	0

Geconcludeerd kan worden dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 met zekerheid niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein als Natura 2000-gebied is aangewezen. Mede ook gezien het feit dat de huidige achtergronddepositie ter hoogte van het habitatype H6510B met 1.413 mol N/ha/jr ruim onder de kritische depositiewaarde van het habitatype (1.571 mol N/ha/jr) ligt. Het plan leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Nieuwkoopse plassen & De Haeck

Kwalificerende habitattypen en soorten:

Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse plassen & De Haeck is aangewezen voor de volgende habitattypen en soorten:

Habitattypen

- H3140 Kranswierwateren
- H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)
- H6410 Blauwgraslanden
- H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H7210 Galigaanmoerassen
- H91D0 Hoogveenbossen

Habitatrichtlijnsoorten

- Gestreepte waterroofkever
- Bittervoorn
- Kleine modderkruiper
- Meervleermuis
- Noordse woelmuis
- Groenknolorchis
- Platte schijfhoren

Vogelrichtlijnsoorten

- Roerdomp
- Woudaapje
- Purperreiger
- Zwartkopmeeuw
- Zwarte Stern
- Snor
- Rietzanger
- Grote karekiet

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

Van de kwalificerende habitattypen en soorten zijn de volgende gevoelig voor stikstofdepositie (KDW < 2.400 mol N/ha/jr):

- H4010B Vochtige heiden (KDW 786 mol N/ha/jr)
- H6410 Blauwgraslanden (KDW 1.071 mol N/ha/jr)
- H7140A Overgangs- en trilvenen, trilvenen (KDW 1.214 mol N/ha/jr)
- H7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (KDW 714 mol N/ha/jr)
- H7210 Galigaanmoerassen (KDW 1.571 mol N/ha/jr)
- H91D0 Hoogveenbossen (KDW 1.786 mol N/ha/jr)
- Groenknolorchis (in H7140A en H7140B)

Resultaten stikstofberekeningen

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling (worstcase benadering) van het plangebied Glaspapel+ in 2023 niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie van 2004 (moment van aanmelden van het gebied als Habitatrictlijngebied).

Geconcludeerd kan worden dat het plan niet leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitattypen ten opzichte van die van het moment van aanmelding van het gebied. Het feit dat het plan niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van 2004 heeft grotendeels te maken met de grote afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied (ca. 10 km) en deels ook met het schoner worden van emissiebronnen in de plansituatie ten opzichte van 2004.

Ook ten opzichte van de huidige situatie (2013) is niet of nauwelijks sprake van een toename aan stikstofdepositie op gevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse plassen & De Haeck. Het gebied ligt ook op een afstand van 10 km van het plangebied, waardoor een merkbare depositie van stikstof niet meer aannemelijk is. Uit de berekeningen blijkt dat de hoogste berekende toename op een voor stikstof gevoelig habitatype 0,04 mol N/ha/jr bedraagt. Meetwaarden < 0,05 mol N/ha/jr vallen binnen de modelonzekerheid van het rekenprogramma OPS Pro en worden in de regel naar beneden (0) afgerond.

Tabel 6: Overzicht gemiddelde stikstofdepositie per kwalificerende habitatype

Habitatype	Referentie 2004 (mol/ha/jr)	Huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)	2023 Plan (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2004 (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2013 (mol/ha/jr)
H4010B	1,53	0,96	0,98	-0,55	0,02
H6410	1,59	0,99	1,01	-0,58	0,02
H7140A	1,61	1,02	1,05	-0,57	0,03
H7140B	1,48	0,94	0,96	-0,51	0,02
H7210	1,53	0,96	0,98	-0,55	0,02
H91D0	1,71	1,11	1,15	-0,57	0,04

Naast de gemiddelde toename op een habitatype is ook als worstcase de maximale toename per habitatype in beeld gebracht. Dit betreft het meetpunt met de hoogst gemeten toename op een habitatype. Vaak is dit het rekenpunt dat het dichtste bij de bron ligt en betreft het slechts een (zeer) klein deel van het habitatype waarop deze maximale toename plaatsvindt. De hoogste berekende maximale toename op een voor stikstof gevoelig habitatype bedraagt 0,08 mol N/ha/jr op de habitattypen H7140B en H91D0. Deze meetwaarden zijn zodanig klein, dat ze in ecologische zin niet tot een waarneembare verslechtering van de kwaliteit van de betreffende habitats kunnen leiden. Ditzelfde geldt ten aanzien van de Habitatrictlijnsoort groenknolorchis die voorkomt binnen habitatype H7140B. Van een significante verslechtering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen en de Habitatrictlijnsoort groenknolorchis als gevolg van stikstofdepositie is derhalve met zekerheid geen sprake. Het plan leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse plassen & De Haeck.

Tabel 7: Overzicht maximale stikstofdepositie per kwalificerende habitattypen

Habitattypen	Referentie 2004 (mol/ha/jr)	Huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)	2023 Plan (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2004 (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2013 (mol/ha/jr)
H4010B	1,94	1,22	1,26	-0,30	0,05
H6410	1,93	1,24	1,29	-0,31	0,05
H7140A	1,86	1,16	1,20	-0,31	0,05
H7140B	2,39	1,54	1,60	-0,26	0,08
H7210	1,55	0,97	0,64	-0,54	0,02
H91D0	2,39	1,54	1,60	-0,26	0,08

Geconcludeerd kan worden dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 met zekerheid niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor de Nieuwkoopse plassen & De Haack als Natura 2000-gebied is aangewezen. Het plan leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide

Kwalificerende habitattypen en soorten:

Het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen voor de volgende habitattypen en soorten:

Habitattypen

- H2120 Witte duinen
- H2130A Grijs duinen (kalkrijk)
- H2130B Grijs duinen (kalkarm)
- H2160 Duindoornstruwelen
- H2180A Duinbossen (droog)
- H2180B Duinbossen (vochtig)
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
- H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Habitatrichtlijnsoorten

- Nauwe korfslak
- Meervleermuis
- Gevlekte witsnuitlibel

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

Van de kwalificerende habitattypen en soorten zijn de volgende gevoelig voor stikstofdepositie (KDW < 2.400 mol N/ha/jr):

- H2120 Witte duinen (KDW 1.429 mol N/ha/jr)
- H2130A Grijs duinen, kalkrijk (KDW 12071 mol N/ha/jr)
- H2130B Grijs duinen, kalkarm (KDW 7140 mol N/ha/jr)
- H2160 Duindoornstruwelen (KDW 2.000 mol N/ha/jr)
- H2180A Duinbossen, droog (KDW 1.429 mol N/ha/jr)
- H2180B Duinbossen, vochtig (KDW 2.214 mol N/ha/jr)
- H2180C Duinbossen, binnenduinrand (KDW 1.786 mol N/ha/jr)
- H2190A Vochtige duinvalleien, open water (KDW 1.000 mol N/ha/jr)
- H2190B Vochtige duinvalleien, kalkrijk (KDW 1.429 mol N/ha/jr)
- Gevlekte witsnuitlibel (in H2190)

Resultaten stikstofberekeningen

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling (worstcase benadering) van het plangebied Glasparel+ in 2023 niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie van 2004 (moment van aanmelden van het gebied als Habitatrictlijngebied).

Geconcludeerd kan worden dat het plan niet leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitattypen ten opzichte van die van het moment van aanmelding van het gebied. Deze afname kan verklaard worden door het schoner worden van emissiebronnen in de plansituatie ten opzichte van 2004.

Ook ten opzichte van de huidige situatie (2013) is geen sprake van een toename aan stikstofdepositie op gevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Het gebied ligt ook op een afstand van 25 km van het plangebied, waardoor een merkbare depositie van stikstof niet meer aannemelijk is. Geconcludeerd kan worden dat het plan niet leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitattypen ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 8: Overzicht gemiddelde stikstofdepositie per kwalificerende habitatype

Habitatype	Referentie 2004 (mol/ha/jr)	Huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)	2023 Plan (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2004 (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2013 (mol/ha/jr)
H2120	0,53	0,43	0,41	-0,12	-0,01
H2130A	0,61	0,50	0,49	-0,12	-0,01
H2130B	0,61	0,53	0,53	-0,09	-0,01
H2160	0,60	0,50	0,49	-0,10	-0,01
H2180Abe	0,64	0,57	0,58	-0,06	0,00
H2180B	0,62	0,55	0,55	-0,07	0,00
H2180C	0,69	0,57	0,57	-0,12	0,00
H2190Aom	0,58	0,47	0,46	-0,12	-0,01
H2190B	0,61	0,49	0,48	-0,13	-0,01
H2190C	0,63	0,54	0,54	-0,09	0,00

Naast de gemiddelde toename op een habitatype is ook als worstcase de maximale toename per habitatype in beeld gebracht. Dit betreft het meetpunt met de hoogst gemeten toename op een habitatype. Vaak is dit het rekenpunt dat het dichtste bij de bron ligt en betreft het slechts een (zeer) klein deel van het habitatype waarop deze maximale toename plaatsvindt. De hoogste berekende maximale toename op een voor stikstof gevoelig habitatype bedraagt 0,04 mol N/ha/jr op de habitattypen H2130A, H2160 en H2180C. Meetwaarden < 0,05 mol N/ha/jr vallen binnen de modelonzekerheid van het rekenprogramma OPS Pro en worden in de regel naar beneden (0) afgerond.

Tabel 9: Overzicht maximale stikstofdepositie per kwalificerende habitattypen

Habitattypen	Referentie 2004 (mol/ha/jr)	Huidige situatie 2013 (mol/ha/jr)	2023 Plan (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2004 (mol/ha/jr)	Vershil 2023 Plan – 2013 (mol/ha/jr)
H2120	0,66	0,54	0,53	0,00	0,01
H2130A	0,96	0,83	0,86	0,00	0,04
H2130B	1,00	0,85	0,88	0,00	0,03
H2160	0,88	0,77	0,79	0,00	0,04
H2180Abe	1,00	0,88	0,91	0,00	0,03
H2180B	1,00	0,85	0,87	0,00	0,02
H2180C	1,00	0,85	0,88	0,00	0,04
H2190Aom	0,97	0,83	0,85	-0,02	0,02
H2190B	1,00	0,85	0,87	-0,05	0,02
H2190C	0,77	0,68	0,70	-0,06	0,02

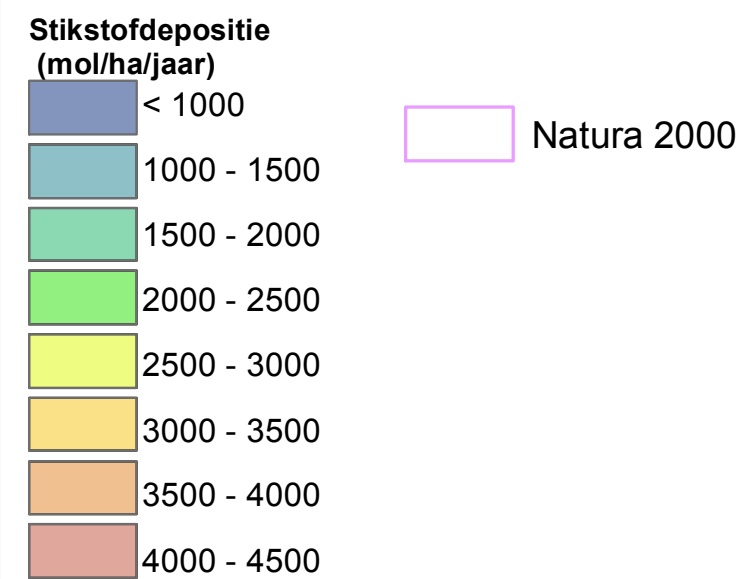
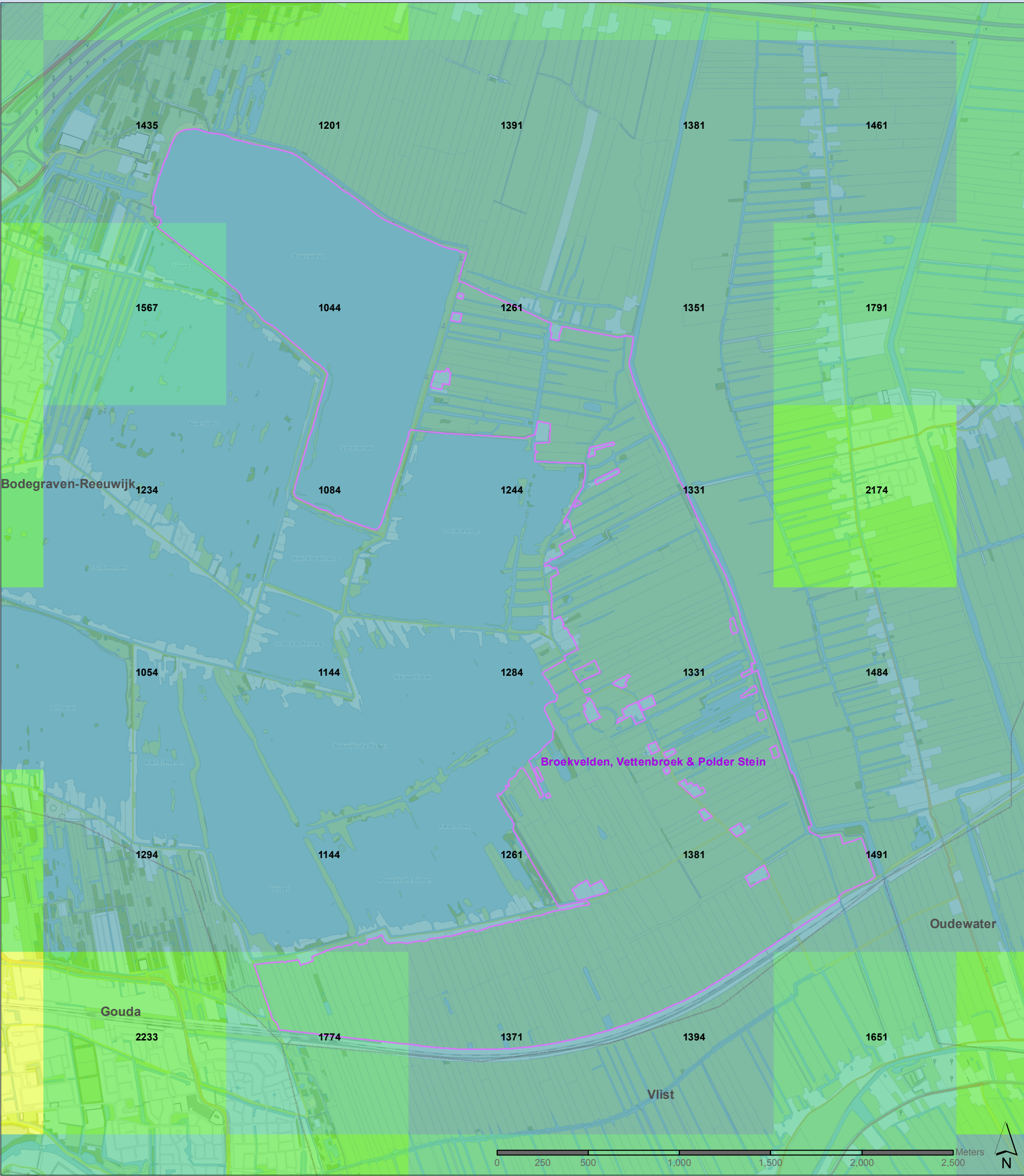
Geconcludeerd kan worden dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 met zekerheid niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor Meijndel & Berkheide als Natura 2000-gebied is aangewezen. Het plan leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied.

Slotconclusie

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de maximale invulling van het plangebied Glasporel+ in 2023 met zekerheid niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en/of habitats van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Het plan leidt derhalve niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken (instandhoudingsdoelstellingen) van een Natura 2000-gebied. Dit betekent dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is in het licht van artikel 19j Nbwet voor wat betreft het aspect stikstofdepositie. Nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling is niet noodzakelijk.

Bijlage 1

Gebruikte gegevens



Grootschalige Depositie Nederland

Stikstofdepositie 2023

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

326062

Datum: 12-8-2013

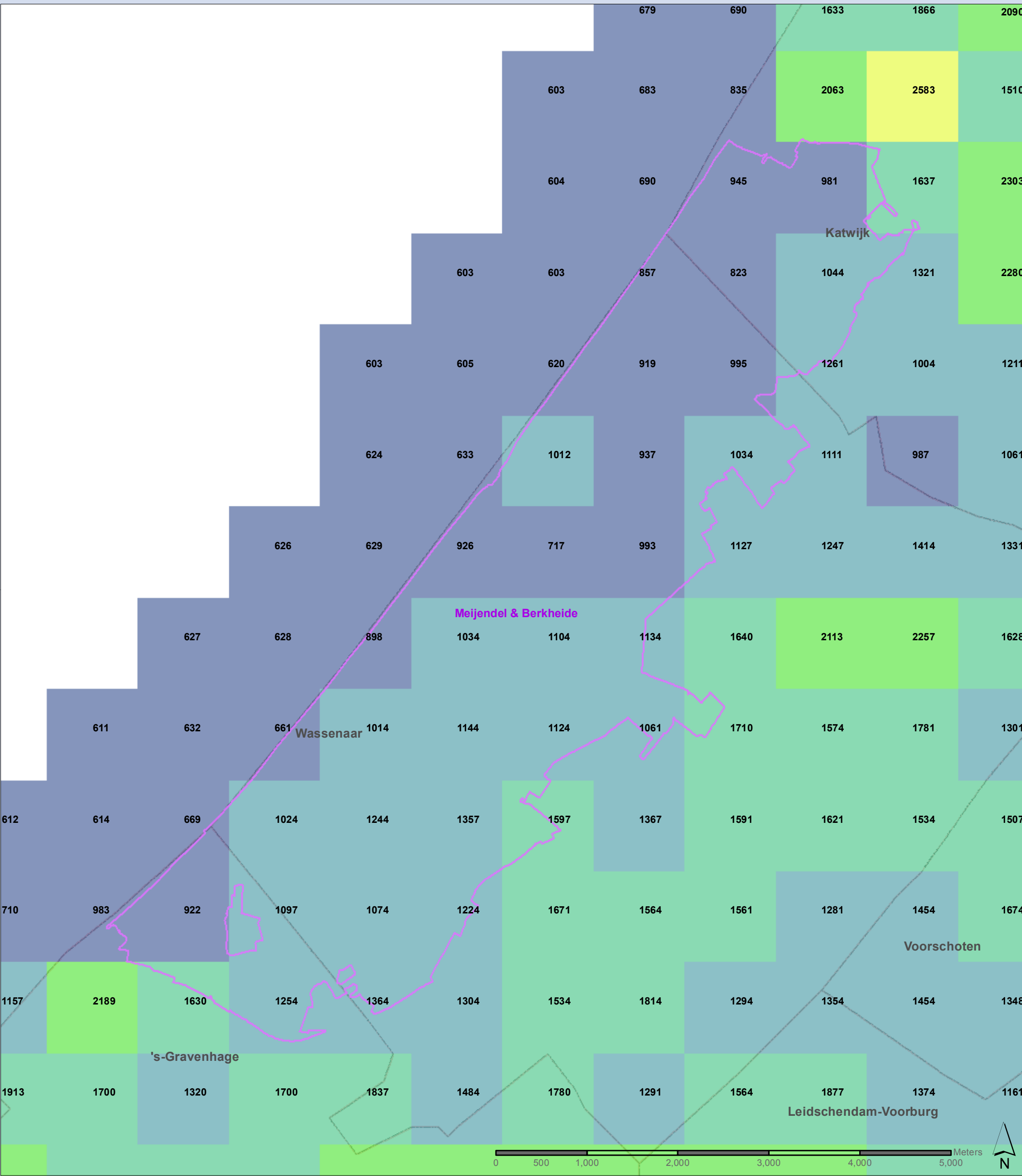
Schaal: 1:20,000

Formaat: A3

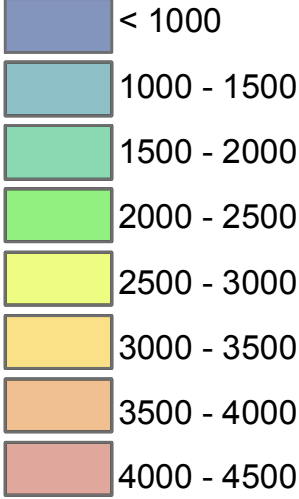


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



Natura 2000



Grootschalige Depositie Nederland

Stikstofdepositie 2023

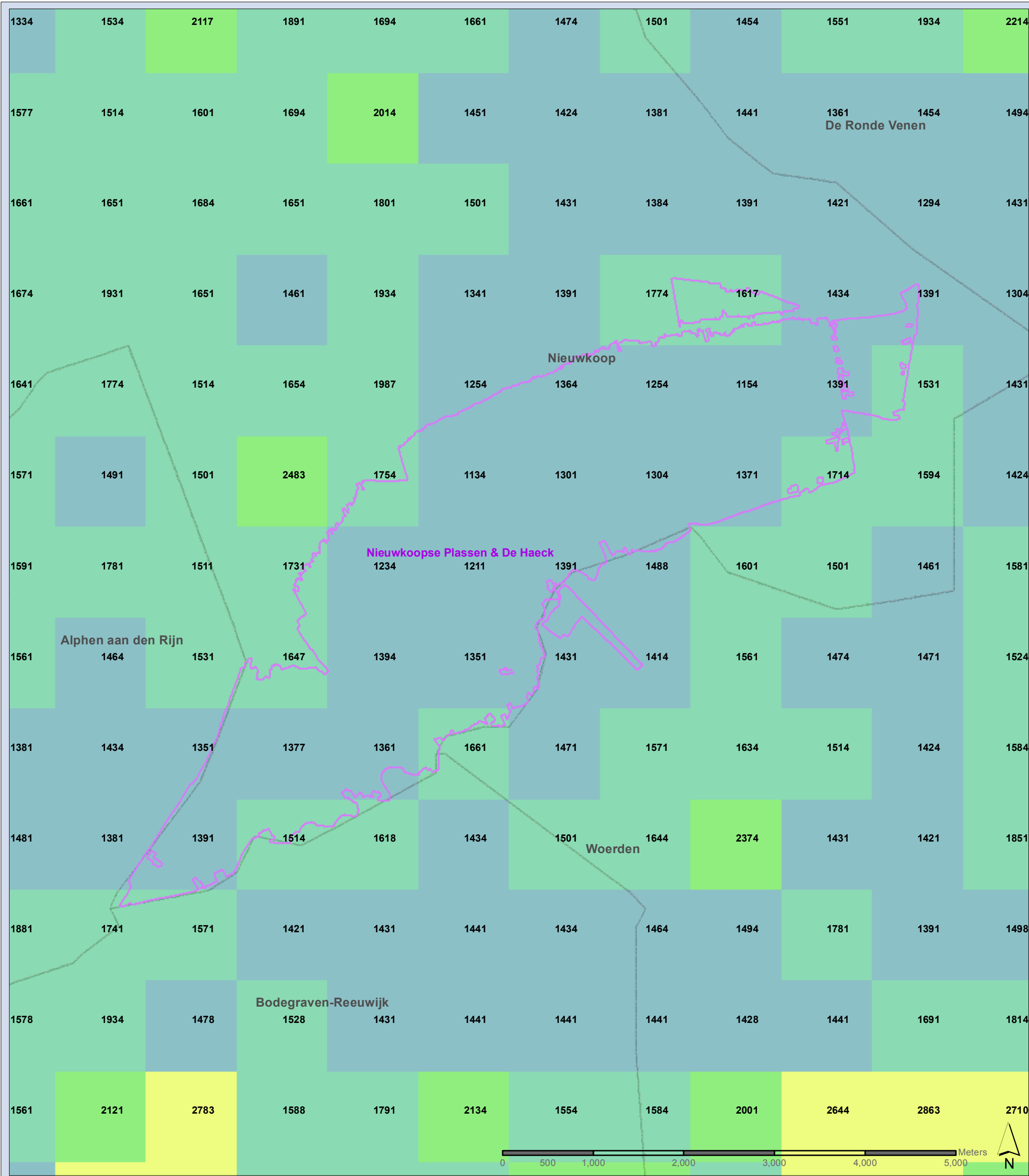
Meijendel & Berkheide

326062
Datum: 20-3-2013
Schaal: 1:40,000
Formaat: A3

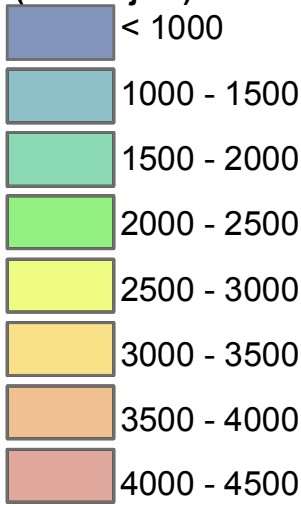


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



 Natura 2000



Grootschalige Depositie Nederland

Stikstofdepositie 2023

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

326062

Datum: 20-3-2013

Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

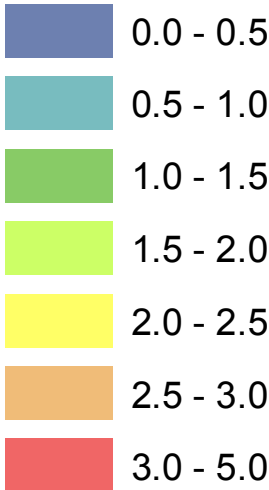


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



 Natura 2000



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

Stikstofdepositie 2023 plan Maximaal

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

321679

Datum: 12-8-2013

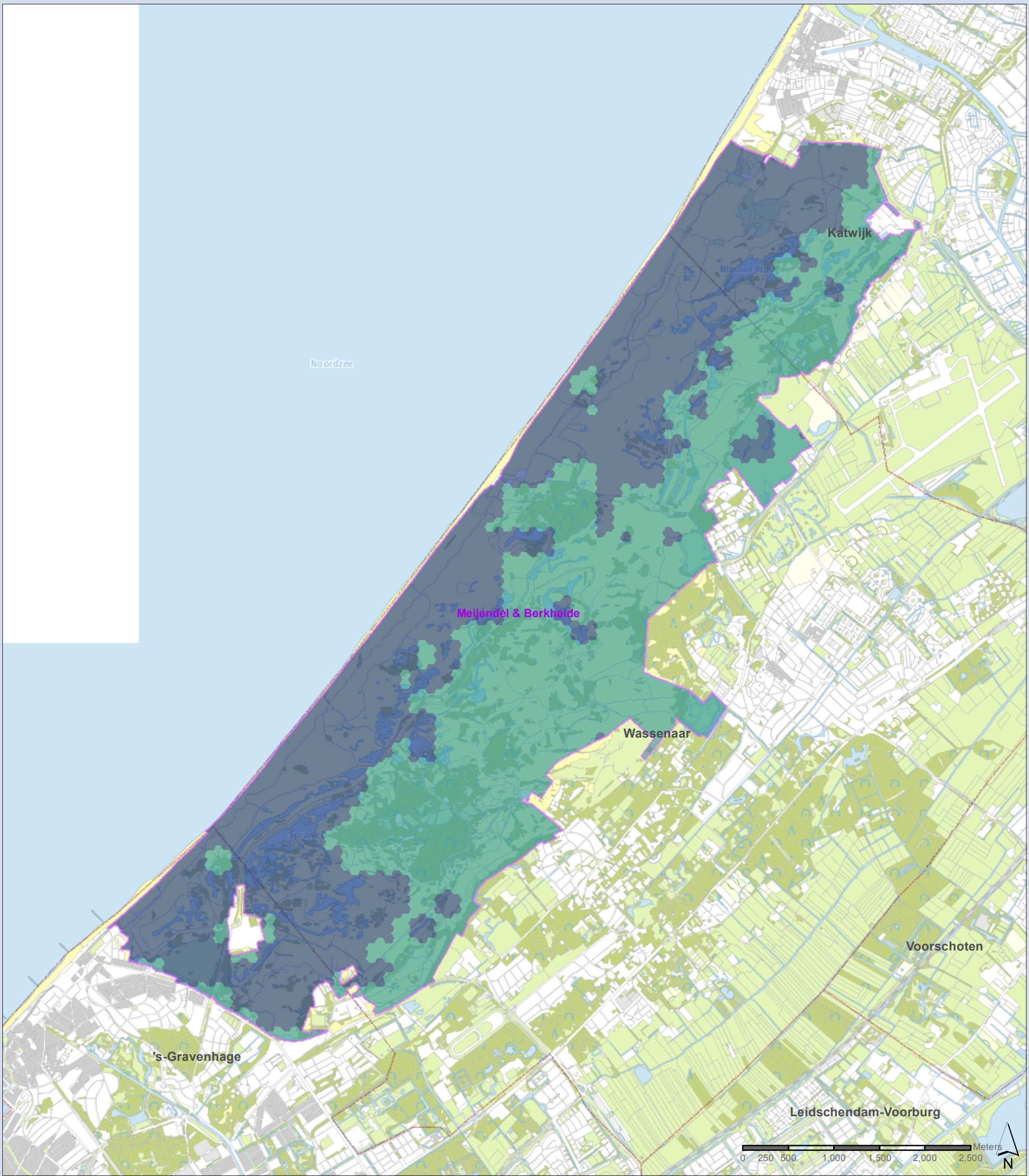
Schaal: 1:20,000

Formaat: A3



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



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



 Natura 2000



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

Stikstofdepositie 2023 plan Maximaal

Meijndel & Berkheide

321679

Datum: 2-4-2013

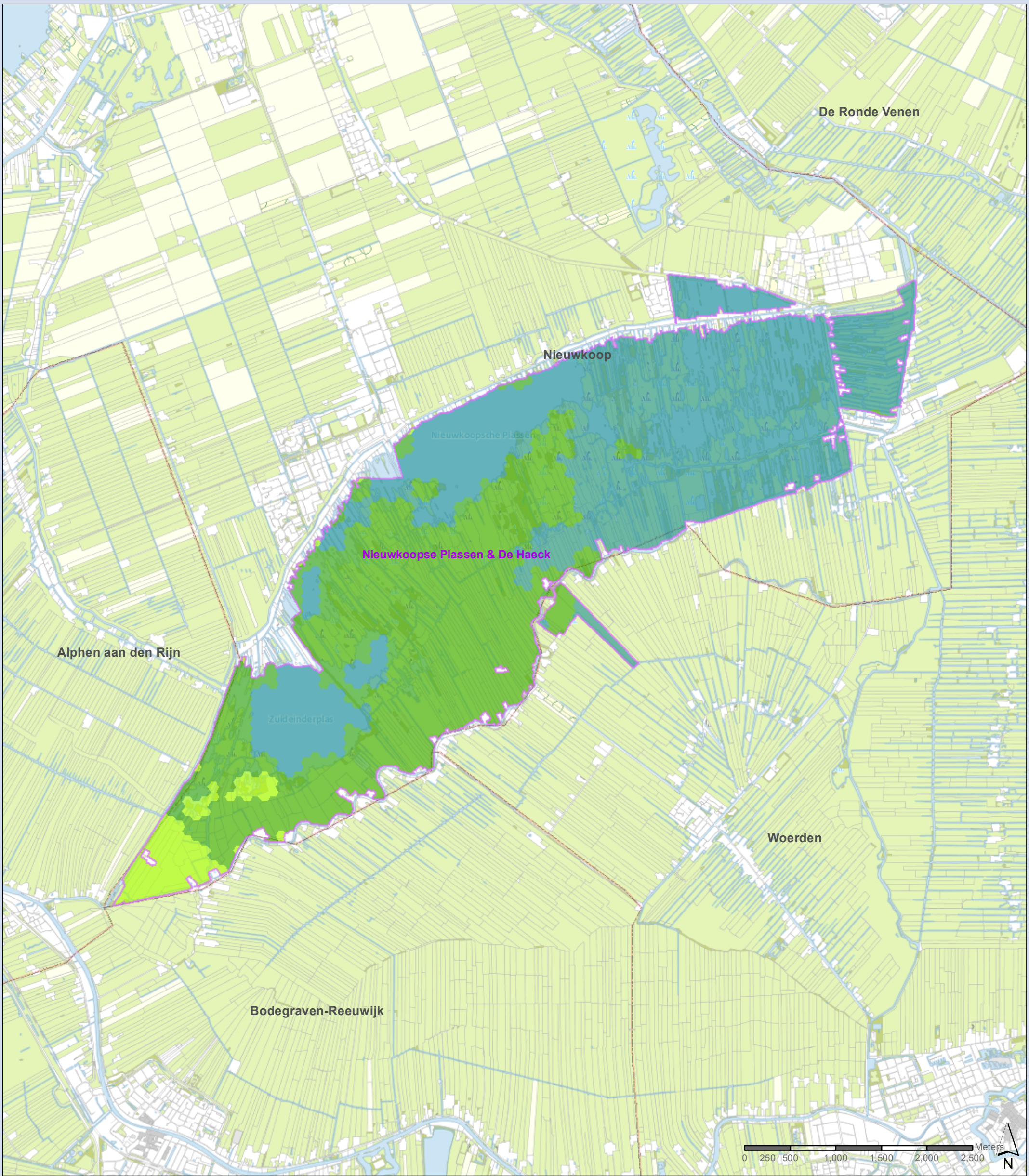
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3



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



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



 Natura 2000



Glasparel

Stikstofdepositie 2023 plan Maximaal

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

321679

Datum: 2-4-2013

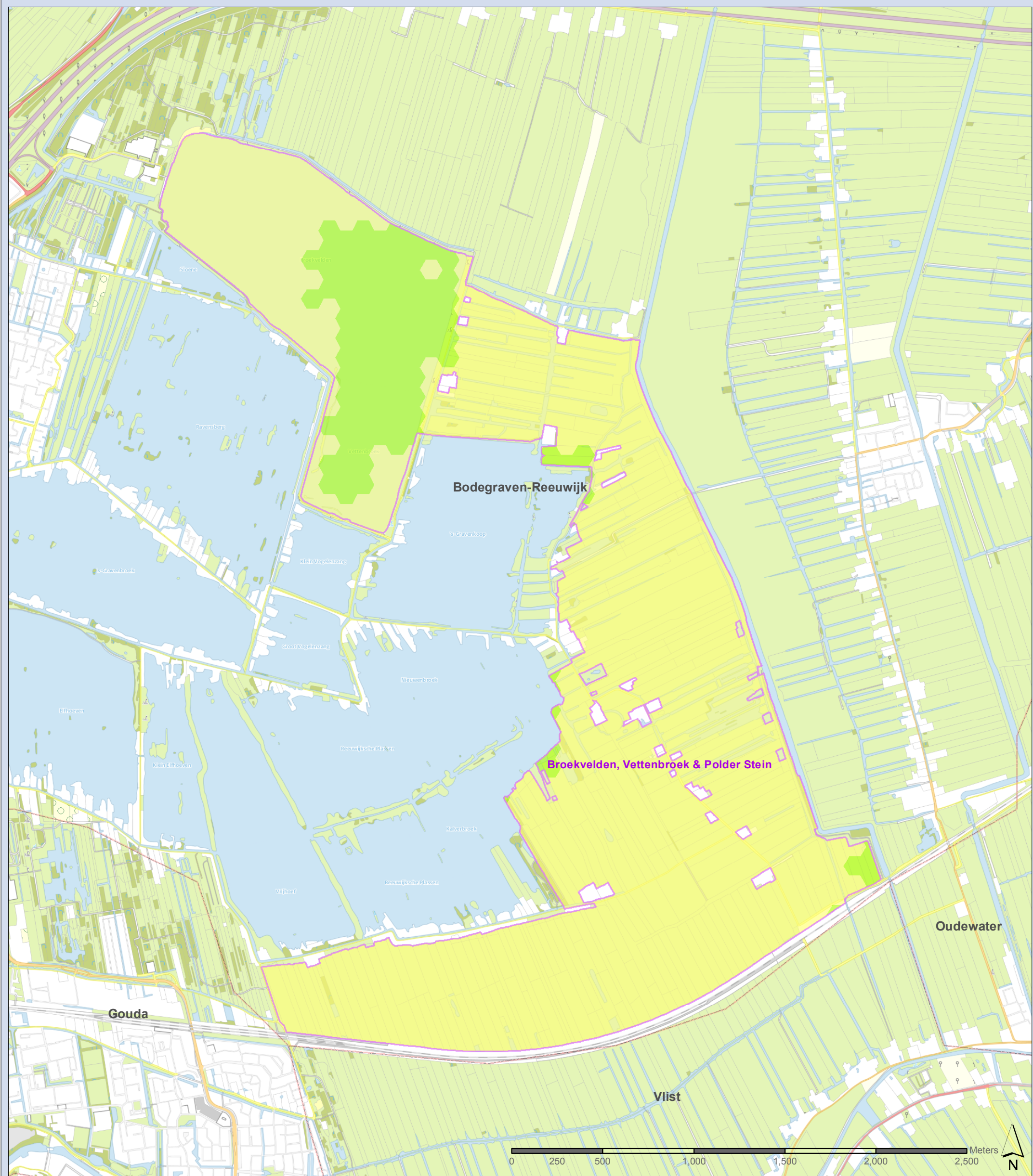
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

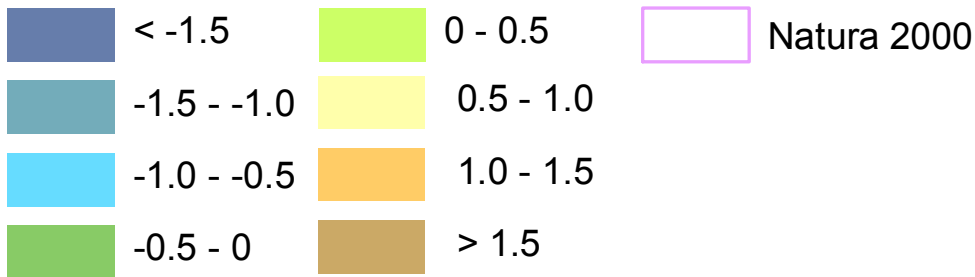


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2023 autonoom**

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

321679

Datum: 12-8-2013

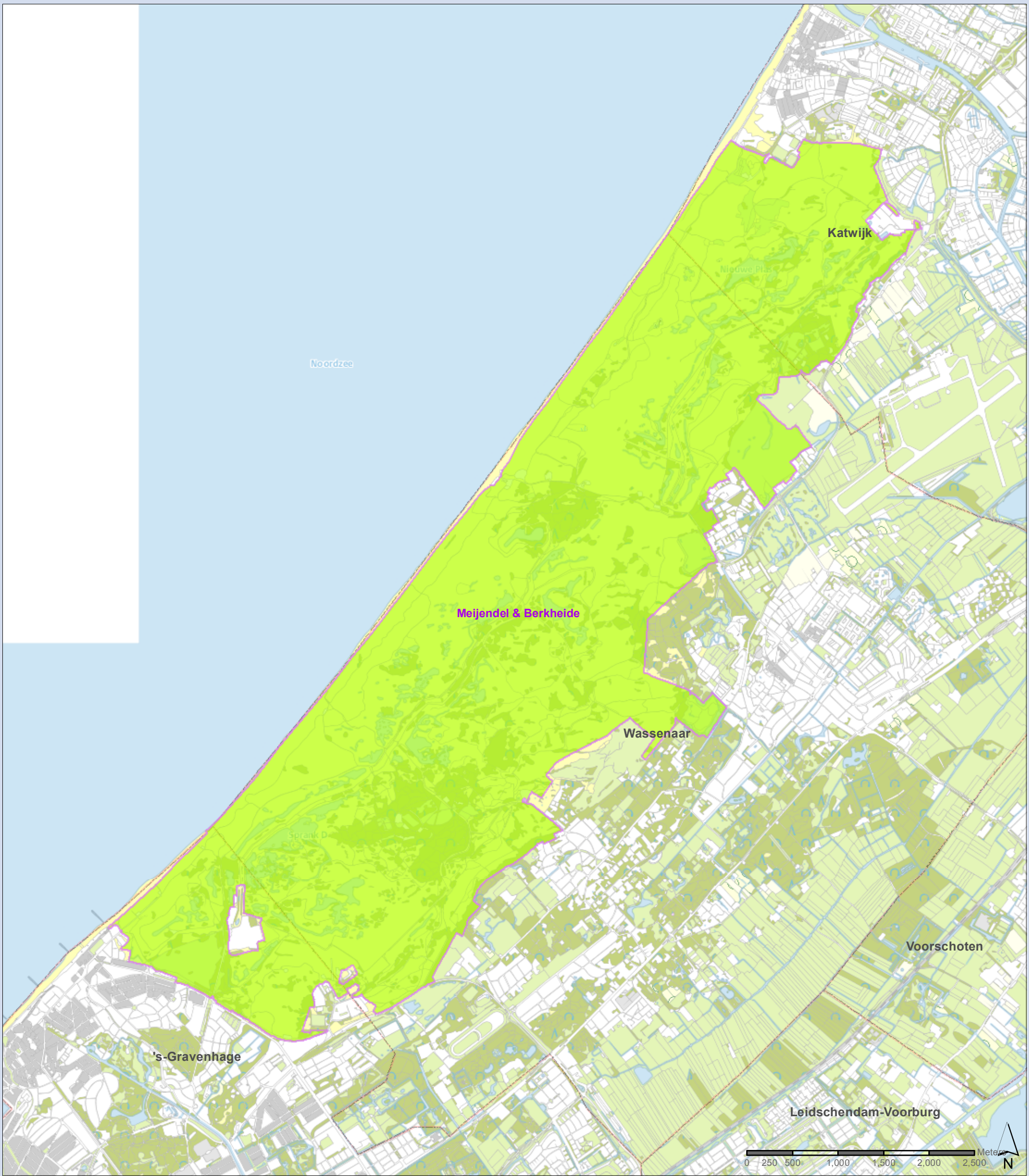
Schaal: 1:20,000

Formaat: A3

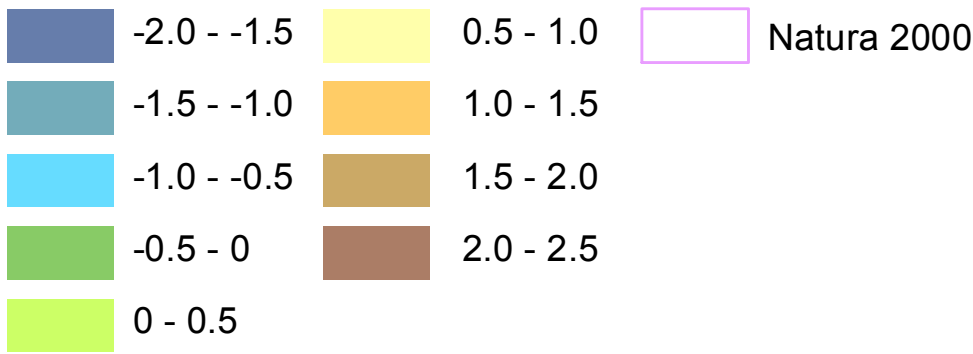


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2023 autonoom

Meijendel & Berkheide

321679

Datum: 2-4-2013

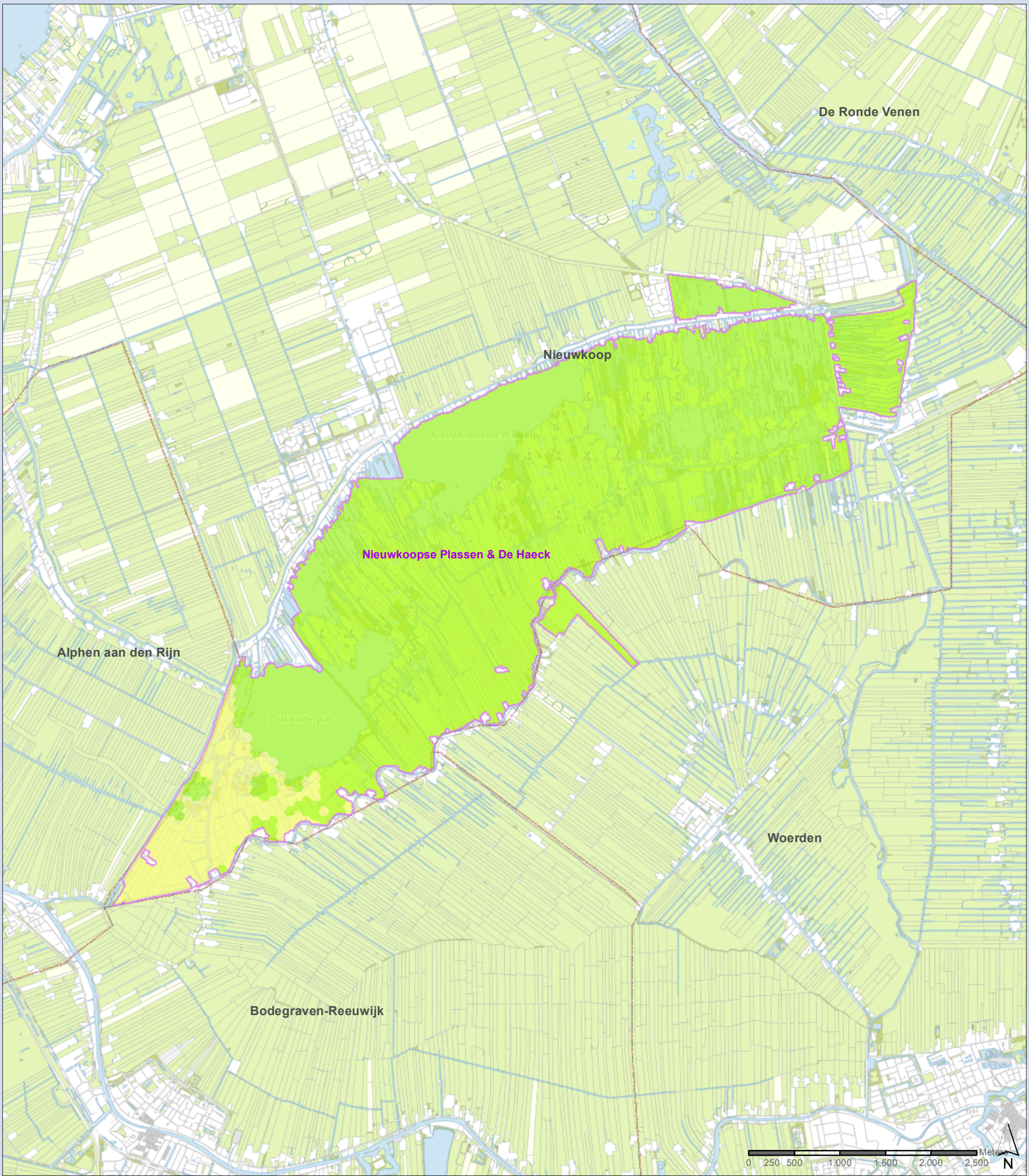
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

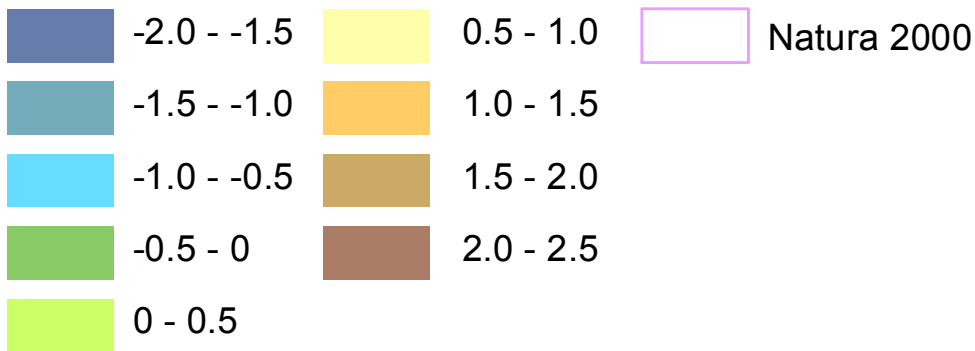


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2023 autonoom**

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

321679

Datum: 2-4-2013

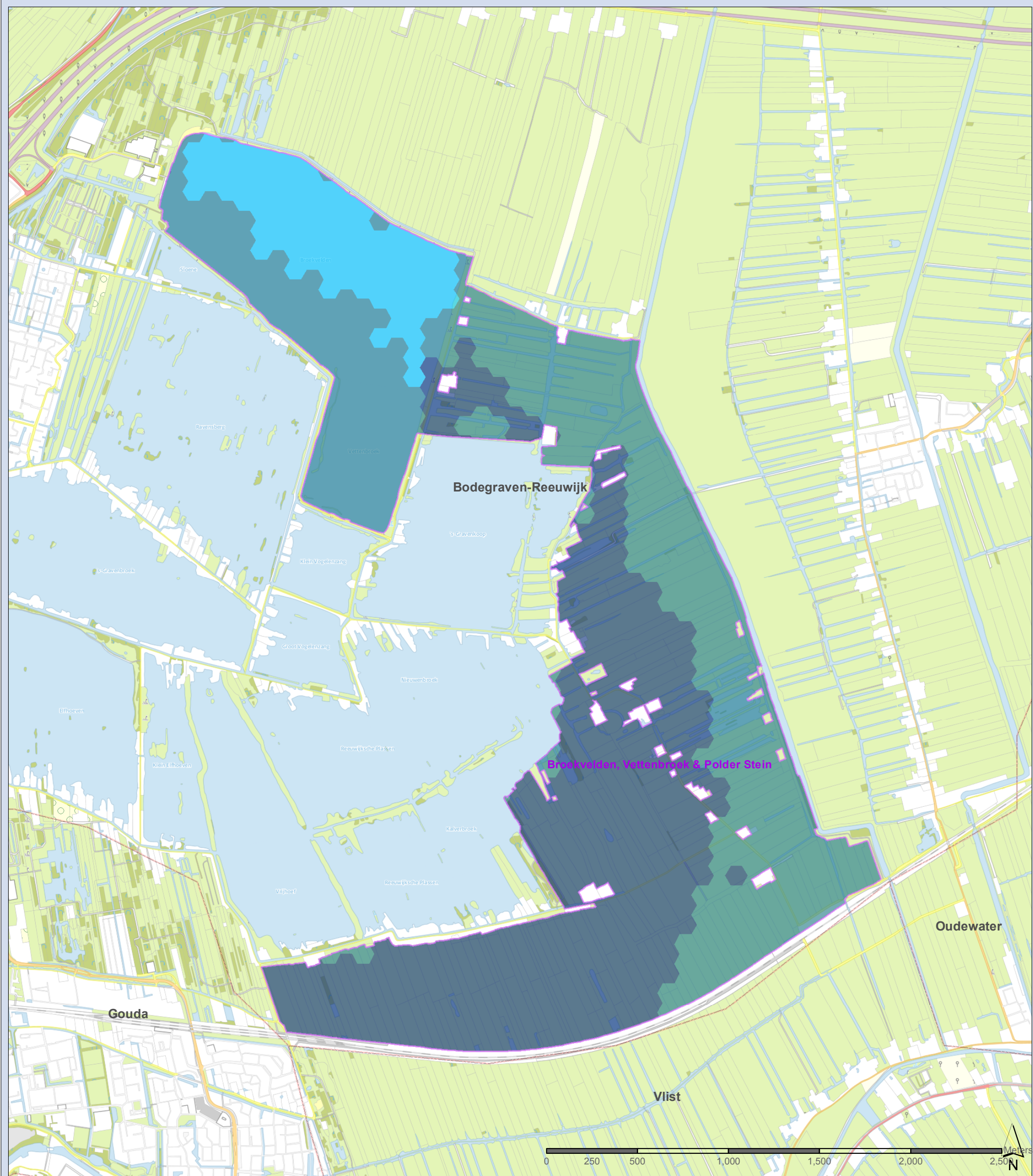
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

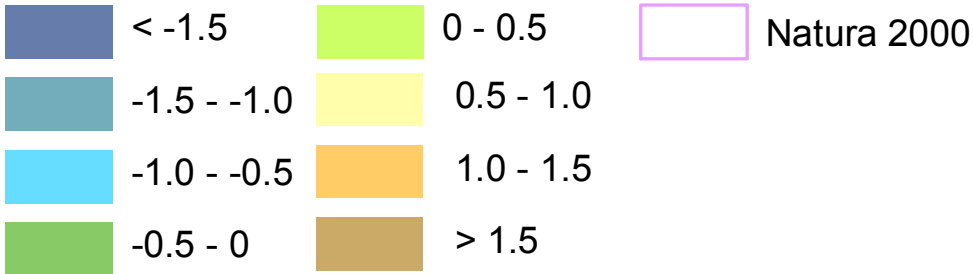


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2004**

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

321679

Datum: 12-8-2013

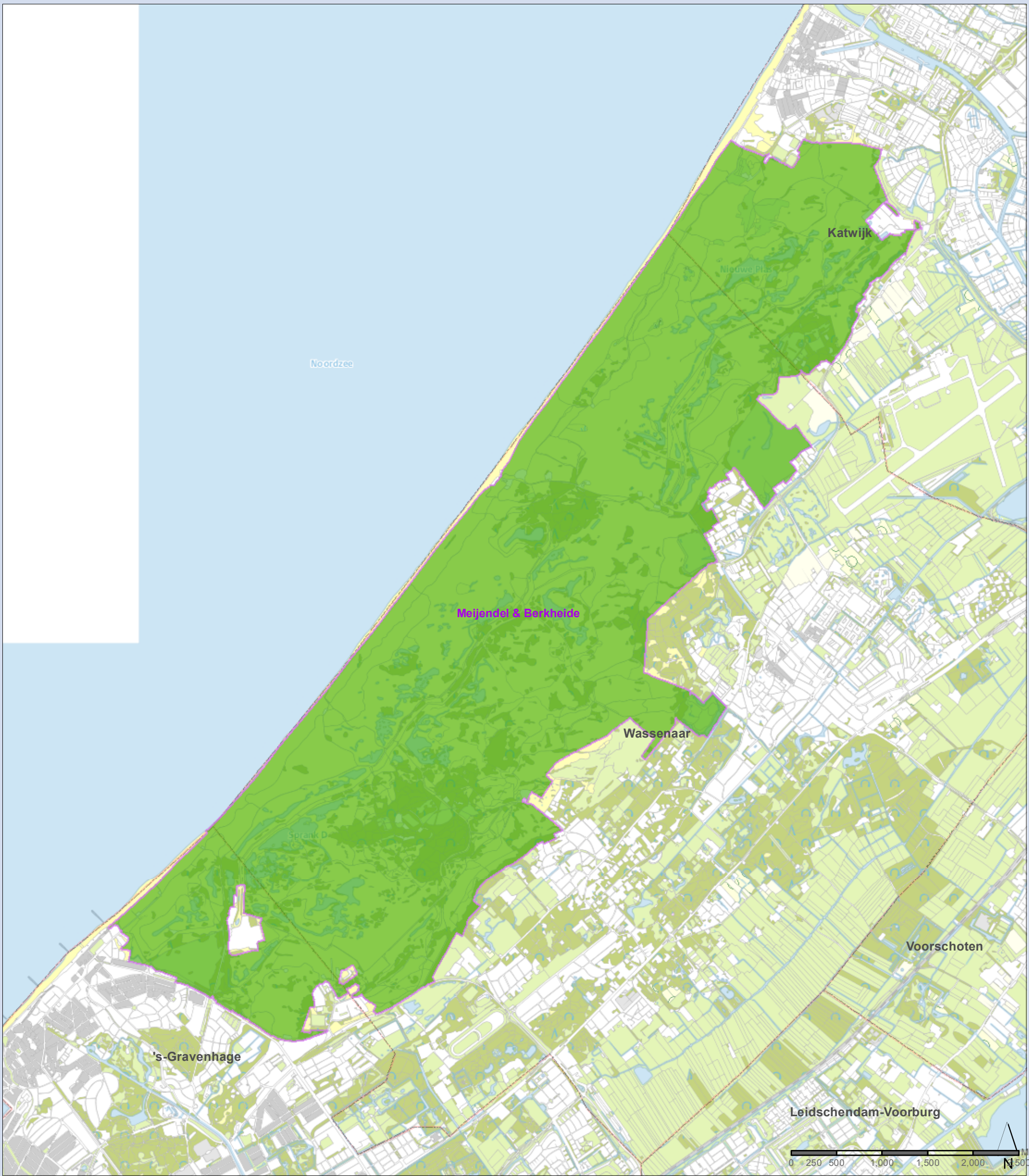
Schaal: 1:20,000

Formaat: A3

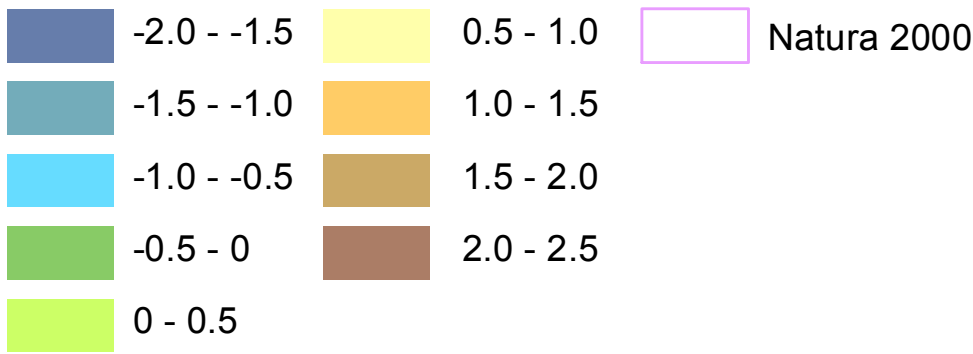


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2004

Meijndel & Berkheide

321679

Datum: 2-4-2013

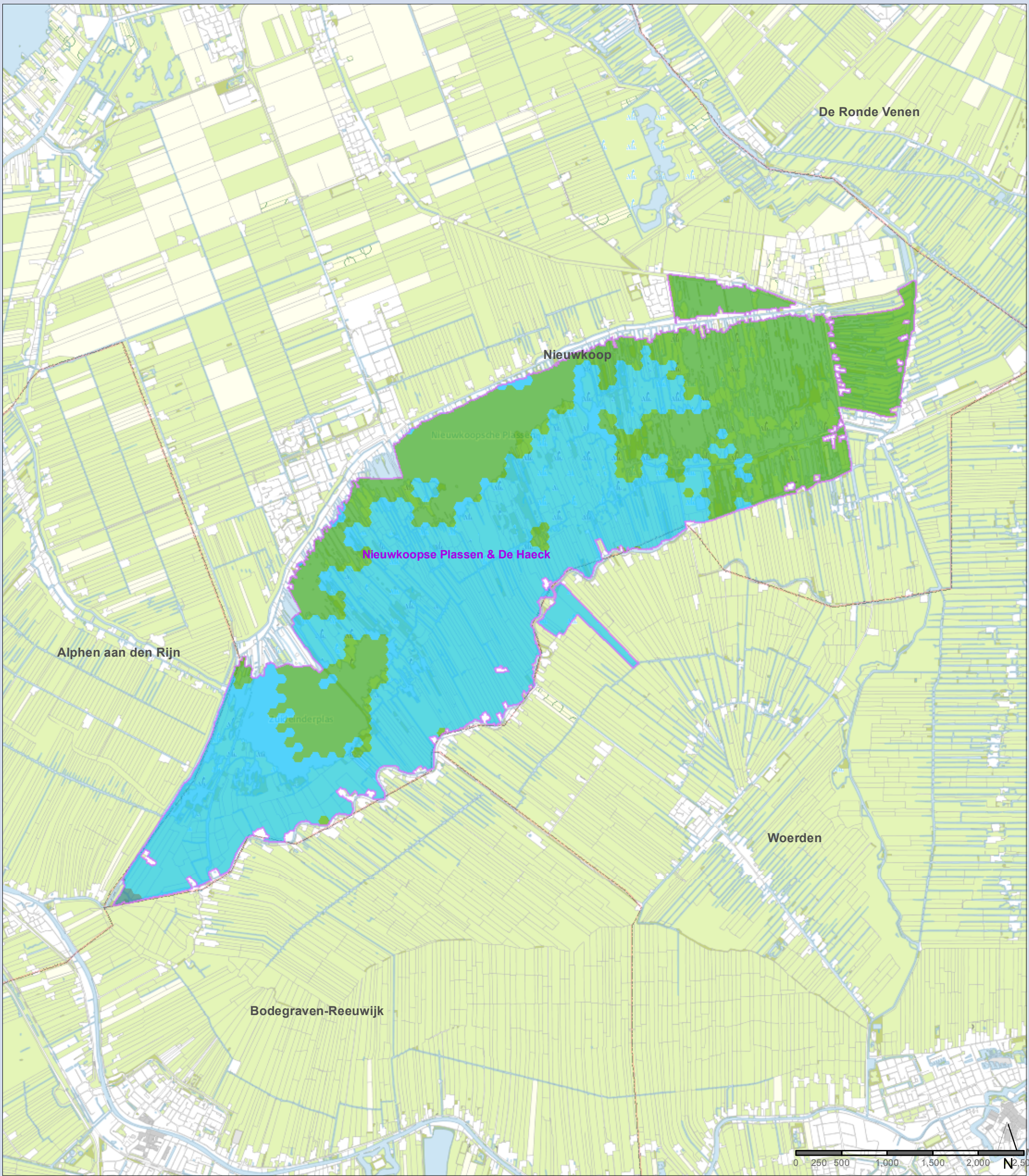
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

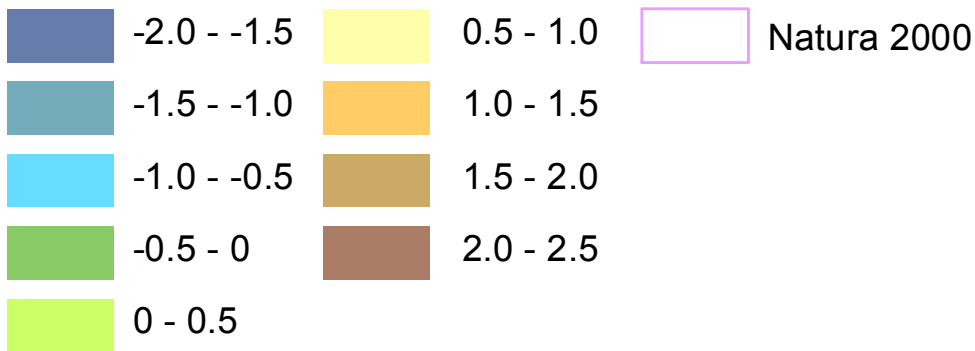


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2004**

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

321679

Datum: 2-4-2013

Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

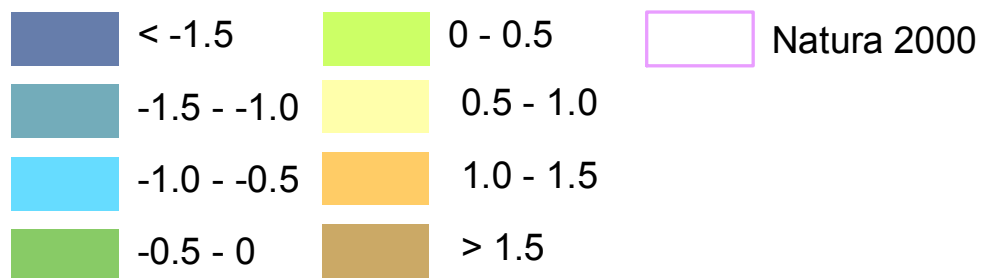


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

Toe-/ afname stikstofdepositie 2023 plan maximaal t.o.v. 2013

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

321679

Datum: 12-8-2013

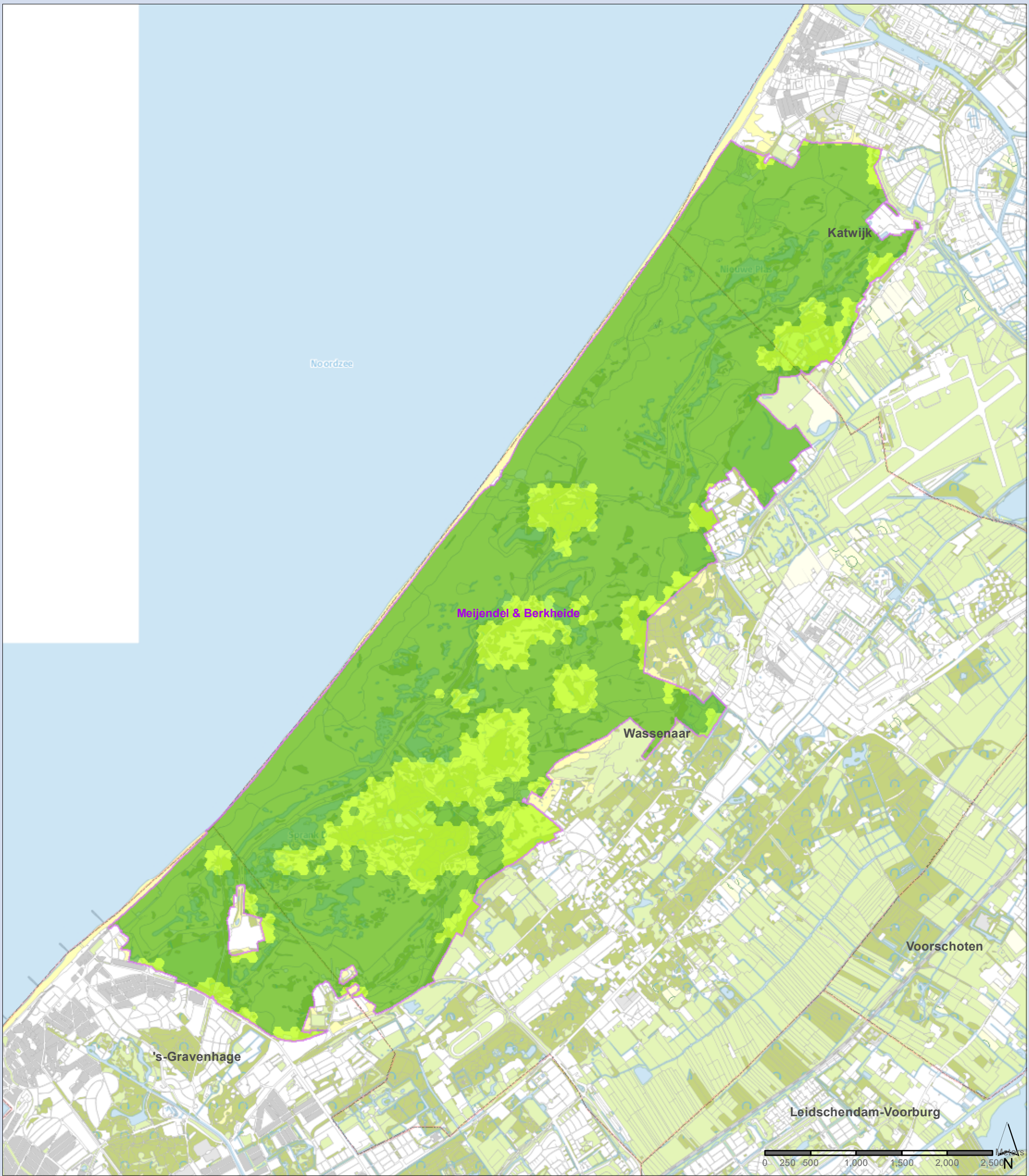
Schaal: 1:20,000

Formaat: A3

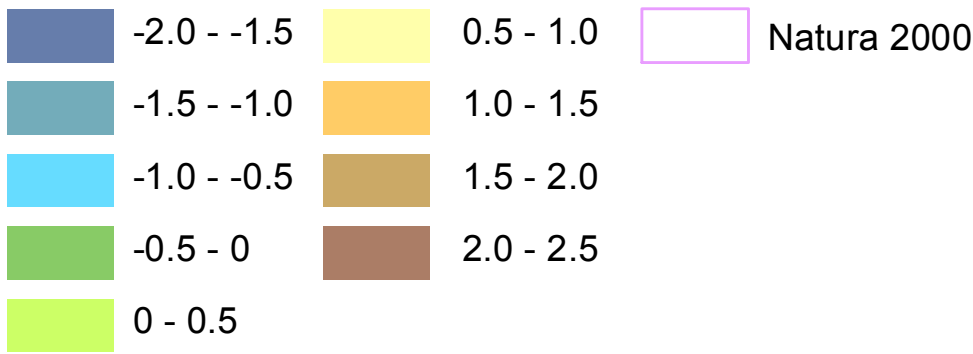


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2013**

Meijndel & Berkheide

321679

Datum: 2-4-2013

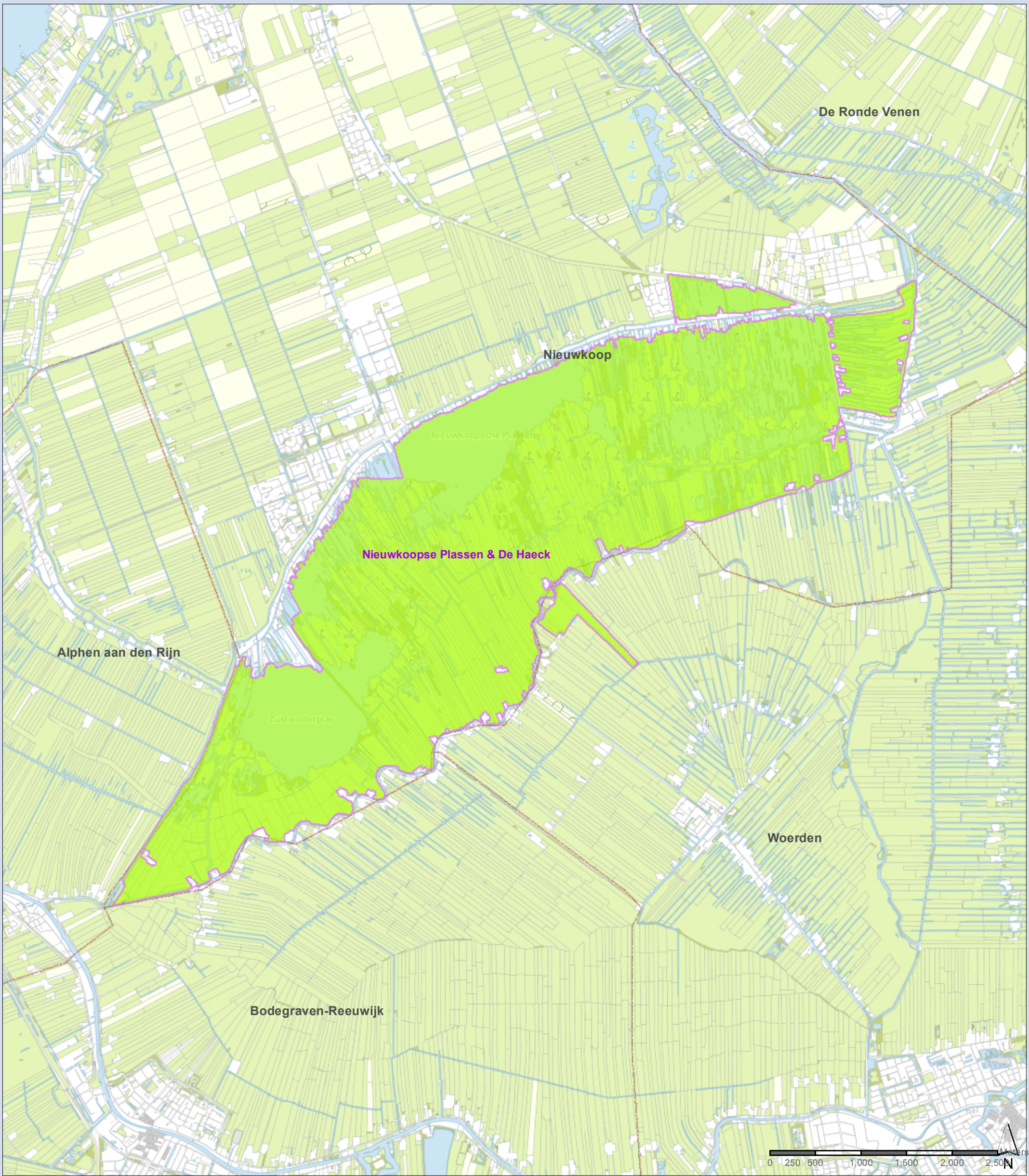
Schaal: 1:40,000

Formaat: A3

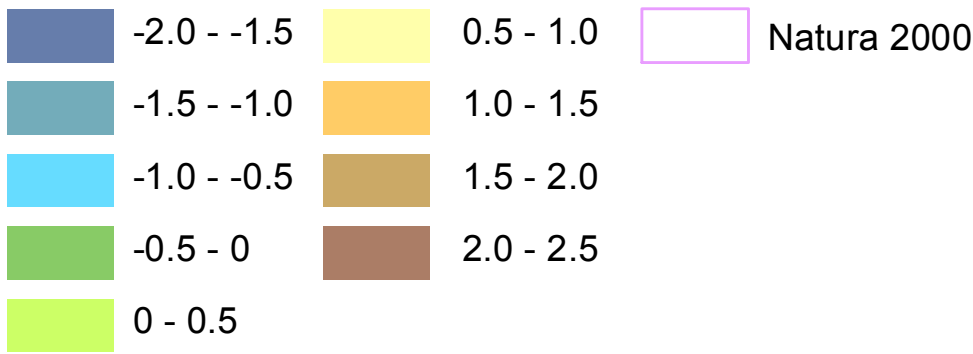


De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



**Stikstofdepositie
(mol/ha/jaar)**



Glasparel

**Toe-/ afname stikstofdepositie
2023 plan maximaal t.o.v. 2013**

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

321679

Datum: 2-4-2013

Schaal: 1:40,000

Formaat: A3



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

				stikstofdepositie 2023		stikstofdepositie 2023		toe- afname		toe- afname		toe- afname		toe- afname		toe- afname		stikstofdepositie 2023							
				stikstofdepositie 2004		stikstofdepositie 2013		autonoom		plan maximaal		tov 2004		autonoom tov 2004		plan maximaal tov		autonoom tov 2013		plan maximaal tov		2023 autonoom		plan maximaal tov	
				(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)		(mol/ha/jaar)	

Naam Natura 2000	Habitattype code	Habitattype naam	KDW	GEMMAX	GDN 2013 (mol/ha/jaar)	GDN 2015 (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2004 (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2013 (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2023 autonoom (mol/ha/jaar)	stikstofdepositie 2023 plan maximaal (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2013 tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2023 autonoom tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2023 plan maximaal tov 2004 (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2023 autonoom tov 2013 (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2023 plan maximaal tov 2013 (mol/ha/jaar)	toe- afname stikstofdepositie 2023 plan maximaal tov 2023 autonoom (mol/ha/jaar)	Opp (ha)
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	gem	1610	1380	3,10	1,57	0,97	1,54	-1,52	-2,12	-1,56	-0,60	-0,03	0,57	0,10
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	2400	max	1610	1380	3,10	1,57	0,97	1,54	-1,52	-2,12	-1,56	-0,59	-0,03	0,57	0,10
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vosse)	1571	gem	1413	1194	3,60	1,84	1,15	1,84	-1,76	-2,45	-1,76	-0,69	-0,01	0,68	0,01
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vosse)	1571	max	1413	1194	3,60	1,84	1,15	1,84	-1,76	-2,45	-1,76	-0,69	-0,01	0,68	0,01
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein		Geen habitatkartering		gem	1485	1262	3,04	1,62	1,02	1,60	-1,41	-2,01	-1,43	-0,60	-0,02	0,58	696,36
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein		Geen habitatkartering		max	1943	1684	4,36	2,62	1,85	2,73	-0,93	-1,38	-0,91	-0,44	0,14	0,92	696,36

Bijlage 2

Concept ecologisch werkprotocol

Concept ecologisch werkprotocol

1. Beschrijving activiteit

In de Zuidplaspolder Noord, ten zuidwesten van Waddinxveen, worden woningen en kassen gebouwd. Het plangebied wordt ten dele heringericht en ontsloten. De werkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding, waarbij de Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen leidend is. Dit werkprotocol vat de vereiste mitigerende maatregelen met betrekking tot de in het gebied aanwezige beschermde soorten samen.

2. Werkzaamheden

De uit te voeren werkzaamheden die mogelijk van invloed zijn op in het gebied aanwezige beschermde soorten bestaan uit:

- 1. Verwijderen van vegetatie (grazige vegetaties, struiken, bomen).
- 2. Vergraven bestaande watergangen
- 3. Graven nieuwe watergangen
- 4. Slopen opstallen (woningen, schuren).
- 5. Grondwerk, bouwrijp maken van het terrein.
- 6. Aanbrengen van infrastructuur
- 7. Bouwen van woningen, bedrijfsgebouwen en kassen

3. Relevante soorten

Uit in 2011 uitgevoerd ecologisch onderzoek blijkt dat in het gebied de volgende op grond van de Flora- en faunawet beschermde waarden (kunnen) voorkomen:

- zwanebloem
- rugstreeppad
- kleine modderkruiper
- vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen
- broedvogels

4. Gedragsregels

Activiteit	Werkwijze	Advies
Verwijderen vegetatie	- Buiten het broedseizoen van vogels (dus vanaf half augustus tot half maart) of vegetatie direct voor kap controleren op nesten. In het broedseizoen alleen vegetatie verwijderen als geen nesten zijn aangetroffen. - Van het midden naar de rand werken zodat kleine zoogdieren kunnen vluchten.	Aanvullend onderzoek vaste nesten.
Vergraven watergangen	In één richting werken, zodat amfibieën, vissen en insecten naar onverstoorde water kunnen vluchten. Uitvoering bij voorkeur september/oktober, in elk geval na 15 juli en voor 1 november	
Graven nieuwe watergangen		
Slopen gebouwen	Voorafgaand aan de sloop controleren op de aanwezigheid van vaste nesten van vogels en/of verblijfplaatsen	Gebouwen waarvan bekend is dat zij gesloopt gaan worden zo mogelijk in het voortplantingsseizoen onderzoeken

	van vleermuizen en rugstreeppadden. Gebouwen ruim voorafgaand aan de sloop ongeschikt maken (strippen) voor vleermuizen en amfibieën	ken op voorkomen huismus, gierzwaluw en vleermuizen.
Bouwrijp maken	Buiten broedseizoen aanvangen of ongeschikt maken voor vestiging broedvogels. Treffen afschermende maatregelen om te voorkomen dat rugstreeppad bouwterrein bereikt.	Onderzoek naar mogelijke aanwezigheid voortplantingswater rugstreeppad.
Aanleg infrastructuur	idem	

Bijlage 3

Ecologische inventarisatie 2011

Zuidplaspolder Noord te Waddinxveen

Inventarisatie beschermde flora en fauna in 2011

Eindrapportage, 21-12-2011

V. Nederpel

2011

Opdrachtgever
Duurzaam Glas Waddinxveen en Provincie Zuid-Holland

Van der Goes en Groot
Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

G&G-rapport 2011-23



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding tot het onderzoek.....	5
1.2	Doel van het onderzoek.....	5
1.3	Het onderzoeksgebied	5
1.4	Leeswijzer.....	6
2	Beschermingskader.....	7
2.1	Habitatrichtlijn.....	7
2.2	Vogelrichtlijn	7
2.3	Natuurbeschermingswet 1998	8
2.4	Flora- en faunawet.....	8
2.4.1	Zorgplicht.....	8
2.4.2	Verbodsbepalingen	8
2.4.3	Vrijstellingen.....	9
2.4.4	Ontheffingsmogelijkheid	9
2.4.5	Gedragscode.....	9
2.4.6	Broedvogels	10
2.5	Overige bescherming.....	10
2.5.1	Ecologische hoofdstructuur	10
2.6	Rode lijsten.....	10
2.7	Natuurbeschermingswet 1998	11
2.8	Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet.....	11
2.9	Wabo.....	11
3	Methode	12
3.1	Flora.....	12
3.2	Platte schijfhoren.....	12
3.3	Vissen.....	12
3.4	Rugstreeppad	13
3.5	Ringslang.....	14
3.6	Vogels.....	14
3.7	Zoogdieren	14
3.7.1	Vleermuizen	14
3.7.2	Kleine zoogdieren	15
3.7.3	Overige zoogdieren	15
4	Flora en vegetatie.....	16
5	Platte schijfhoren	17
6	Vissen	18
7	Rugstreeppad	19
8	Ringslang	19
9	Vogels	19
10	Zoogdieren	20
10.1	Vleermuizen	20
10.2	Kleine zoogdieren	21
10.3	Overige zoogdieren.....	21
11	Conclusie en aanbevelingen	22
12	Literatuur	23
Bijlage 1.	Vallocaties onderzoek kleine zoogdieren	24
Bijlage 2.	Verspreidingskaart beschermde flora	25
Bijlage 3.	Verspreidingskaart Kleine modderkruiper.....	26
Bijlage 4.	Verspreidingskaart Rugstreeppad	27
Bijlage 5.	Verspreidingskaarten vleermuizen	28
Bijlage 6.	Terreingebruik vleermuizen	29





1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen de Zuidplaspolder Noord nabij Waddinxveen her in te richten. De Zuidplaspolder Noord is onderdeel van plangebied “Glasporel+”. Uit vooronderzoek (E.C.O. LOGISCH, 2008) is gebleken dat mogelijk (zwaar) beschermde natuurwaarden in dit plangebied voorkomen.

Om dit nader te onderzoeken heeft Duurzaam Glas Waddinxveen en de provincie Zuid-Holland opdracht gegeven aan Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren naar (beschermde) flora, vissen, amfibieën, (kleine) zoogdieren en vleermuizen in het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode juni tot oktober 2011. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van beschermde planten- en diersoorten binnen het onderzoeksgebied.

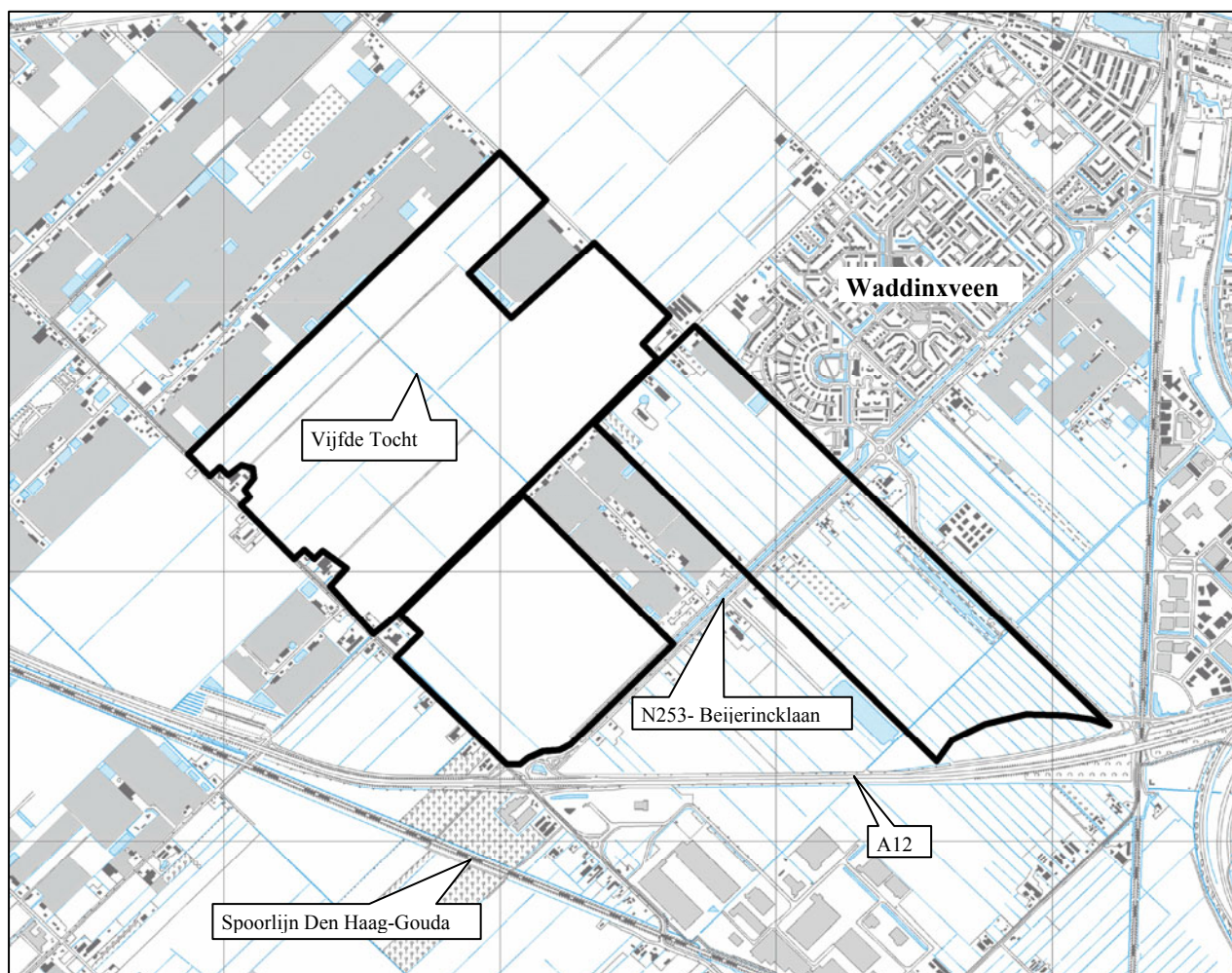
1.3 Het onderzoeksgebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. Het gebied is bij benadering 280 ha groot.

Het onderzoeksgebied kent een open karakter met diverse vormen van gebiedsgebruik. Het grootste deel van de grond is in gebruik als weiland ten behoeve van de melkveehouderij. Ook zijn er enkele maïspercelen aanwezig. Langs diverse wegen als de Beijerincklaan en de Plasweg is bewoning met erfbeplanting te vinden.

In het zuidoostelijke deel van het gebied is een recreatiegebied aanwezig. Het bestaat uit enkele plassen met natuurlijke oevers, omgeven door bosschages.

Langs diverse percelen zijn kleine slootjes aanwezig, die uitmonden in afvoerende sloten.



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied Zuidplaspolder Noord.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het algemene kader beschreven volgens welke flora en fauna in Nederland zijn beschermd. In hoofdstuk 3 wordt de methode beschreven volgens welke de verschillende soortgroepen zijn geïnventariseerd en welke factoren de onderzoeksresultaten kunnen hebben beïnvloed. In de hoofdstukken 4 t/m 10 worden de resultaten besproken van de verschillende onderzochte soortgroepen. Tot slot worden in hoofdstuk 11 de belangrijkste conclusies uit de resultaten genoemd. Tevens worden op grond van het geldende beschermingskader aanbevelingen gedaan hoe om te gaan met de gevonden resultaten. Na de conclusies volgt een lijst met geraadpleegde en relevante literatuur.



De Zuidplaspolder met weiland en omliggende watergang.

2 Beschermingskader

In dit hoofdstuk wordt een algemeen beeld geschetst van het beschermingskader voor flora en fauna. Bij de conclusies zal nader worden ingegaan op de voor dit onderzoek relevante onderdelen.

De belangrijkste landelijke wetgeving voor flora en fauna valt uiteen in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet welke beide (gedeeltelijk) zijn gebaseerd op Europese wetgeving.

In de Natuurbeschermingswet 1998 (uit 2005) is de bescherming van gebieden geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming uitgewerkt, aangevuld met landelijk om andere redenen beschermde gebieden.

In de Flora- en faunawet (uit 2003) is de bescherming van soorten geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van soortbescherming uitgewerkt, aangevuld met een aantal landelijk te beschermen soorten.

Europese wetgeving

2.1 Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (HRL) wordt algemeen beschouwd als de richtlijn waarin de bepalingen van de Conventie van Bern uit 1982 in het Europees Gemeenschapsrecht zijn omgezet. De HRL heeft zowel een gebiedsbeschermend doel als een doel met betrekking tot soortbescherming.

Gebiedsbescherming

De HRL is gericht op de realisatie van een coherent Europees ecologisch gebiedennetwerk, het zogenaamde Natura 2000-netwerk.

Hiervoor dienen de EU-landen in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aan te wijzen, soms in combinatie met Vogelrichtlijngebieden (zie §2.2). Als speciale beschermingszones worden alleen gebieden aangewezen met natuurlijke vegetaties (habitats) genoemd in Bijlage I van de HRL en/of de leefgebieden van diersoorten die zijn genoemd in Bijlage II (zie kader).

De aanwijzing van gebieden als speciale beschermingszone heeft een aantal gevolgen. Zo dienen de EU-landen maatregelen te treffen zodat de natuurlijke vegetaties (habitats) en/of de leefgebieden van de te beschermen soorten zich verder kunnen ontwikkelen. Binnen de aangewezen gebieden kunnen plannen of projecten die 'significante negatieve gevolgen' op deze ontwikkeling hebben alleen worden toegestaan indien ze een dwingende reden van groot openbaar belang vertegenwoordigen en indien is aangetoond dat er voor

Kader: Bijlages van de Habitatrichtlijn	
Bijlage I	In deze bijlage staat een lijst met beschermde vegetaties (habitats) waarvoor Habitatrichtlijngebieden worden aangewezen. In Nederland gaat het om 51 habitattypen.
Bijlage II	In deze bijlage staat een lijst met 50 diersoorten en 4 plantensoorten die in Nederland voorkomen waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen.
Bijlage III	Deze bijlage geeft diverse wetenschappelijke selectiecriteria voor de onderlinge beoordeling van mogelijke beschermingszones. Deze criteria hebben vooral te maken met de mate van representativiteit, de oppervlakte, de mate van instandhouding en de herstelmogelijkheden van de habitattypen.
Bijlage IV	In deze bijlage staat een lijst met 86 diersoorten en 4 plantensoorten die in Nederland voorkomen en waarvoor Nederland beschermingsmaatregelen moet nemen.
Bijlage V	In deze bijlage staat een lijst met 43 plantensoorten en 19 diersoorten waarvoor exploitatie en onttrekken aan de natuur -indien nodig- moet worden gereguleerd.

het plan of project in kwestie geen alternatief is. Bovendien moeten als vergoeding voor de natuurwaarden die worden aangetast compenserende maatregelen worden getroffen om de samenhang van het Natura-2000-netwerk te waarborgen.

Soortbescherming

De HRL beschermt soorten die voorkomen in Bijlage IV. In deze Bijlage zijn soorten opgenomen waarvoor geen verplichting geldt om hun leefgebied als speciale beschermingszone aan te wijzen maar die wel op een andere wijze bescherming behoeven. Zo dienen de EU-landen voor deze soorten onder meer een verbod in te stellen op de beschadiging of de vernieling van hun voortplantings- groei- en rustplaatsen en moet een verbod gelden op het vangen, vernielen en doden van deze planten en dieren.

2.2 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese verdrag van toepassing is.

Artikel 4 van de Vogelrichtlijn bevat, net als de Habitatrichtlijn, de verplichting tot het aanwijzen van zogenaamde speciale beschermingszones. Deze worden 'Vogelrichtlijngebieden' genoemd.

Vogelrichtlijngebieden zijn vervolgens, vaak samen met Habitatrichtlijngebieden, ingevoegd in het Natura 2000-netwerk.

Landelijke wetgeving

2.3 Natuurbeschermingswet 1998

In deze wet is landelijk de bescherming van gebieden geregeld en hierin zijn sinds 1 oktober 2005 ook de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn uitgewerkt. De Natuurbeschermingswet kent drie typen gebieden, waarvan het eerste het meest voorkomt:

- ♣ Natura 2000-gebieden (opnieuw begrensde samenstelling van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).
- ♣ Beschermde natuurmonumenten.
- ♣ Gebieden die de Minister van ELI aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) zoals bijvoorbeeld 'Wetlands'.

Activiteiten in Natura 2000-gebieden mogen geen significante gevolgen hebben op beschermde waarden van deze gebieden. Echter, ook activiteiten in de buurt van Natura 2000-gebieden mogen als gevolg van zogenaamde 'externe werking' geen significante gevolgen hebben op deze gebieden.

Gevolgen zijn 'significant' wanneer de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied op lange termijn niet gerealiseerd kunnen worden.

Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel de kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, kan sprake zijn van significante gevolgen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden.

2.4 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Habitatrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze Europese bepalingen is door de Minister van ELI aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

2.4.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht in artikel 2, dat stelt "dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover

Kader: Tabellen van de Flora- en faunawet

Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie:

<http://www.dasenboom.nl/pdf/soorten%20FFW%20tabel%203.pdf>

Tabel 1	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling, geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. -Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig.
Tabel 2	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling, geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de minister van ELI goedgekeurde gedragscode. -Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig. -De ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten; ♣ in welke mate treedt schade op? ♣ komt de gunstige staat van instandhouding in gevaar?
Tabel 3	Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als 'bestendig beheer en onderhoud' of 'bestendig gebruik', geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. -Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3 soorten een ontheffing nodig. -De ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten; ♣ in welke mate treedt schade op? ♣ is er een wettelijk belang? ♣ is er een andere bevredigende oplossing (alternatieven)? ♣ komt de gunstige staat van instandhouding in gevaar? -Ook voor vogels geldt deze zware toets.

zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."

2.4.2 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet bepaalt dat het verboden is:



- ♣ Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te veront-rusten (artikel 9 en 10);
- ♣ Verder is het verboden van beschermde diersoorten nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

2.4.3 Vrijstellingen

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huis-spitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het 'lichte beschermingsregime' genoemd, geldend voor de zogenaamde 'Tabel 1-soorten' (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet').

2.4.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of bedrijventerreinen, heeft veelal beschadiging of de vernieling tot gevolg van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten.

In bepaalde gevallen moet dan ontheffing volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

Als er beschermde soorten voorkomen uit **Tabel 2** en **Tabel 3** (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet') én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van ELI!), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegd gezag (Ministerie

van ELI) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

Tabel 2:

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Broedvogels (zie 2.4.6)

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer of bedreiging volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/get?site=lnv.db&view=lnv.db&page_alias=zoekwet&show=species.List&rid=33&legislation=&version=xls).

2.4.5 Gedragscode

Indien men in het bezit is van een door de minister van ELI goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2 en 3**-soorten en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd.

Tabel 1.

Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie (1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats, 2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop, 3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing, 4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken).

Soort	Categorie
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2** soorten geen ontheffing te worden aangevraagd wanneer men in het bezit is van een door de minister van ELI goedgekeurde gedragscode

2.4.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie Tabel 1). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wel ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat door verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rusplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn en er geen ontheffing nodig is, kunnen deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het

ministerie van ELI. Het ministerie zal de ontheffingsaanvraag dan 'positief afwijzen' omdat geen schade wordt voorzien. Een dergelijke positieve afwijzing kan (juridisch) gelden als ontheffing voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Wanneer het niet mogelijk is passende verzachtende en/of compenserende maatregelen te nemen dient ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt op dezelfde gronden getoetst als Tabel 3-soorten (zware toetsing).

De overige vogelsoorten keren weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen' (categorie 5).

2.5 Overige bescherming

Naast de gebieden die beschermd zijn volgens bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn soms andere gebiedsbeschermende bepalingen van kracht.

Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soort(groep)en (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' in de Provincie Noord-Holland. Per gebied zal moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

2.5.1 Ecologische hoofdstructuur

Ingrepen in gebieden die horen bij de EHS worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de EHS of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Als een dergelijke ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd.

2.6 Rode lijsten

Rode lijsten hebben vooral een signaalfunctie en zijn op de eerste plaats bedoeld als een instrument om de aandacht in beleid en beheer te richten op bedreigde en kwetsbare soorten binnen een bepaalde plant- of diergroep. Plaatsing van een soort op een Rode lijst heeft uitsluitend een beleidsmatig karakter en geen juridische gevolgen.

Procedure

2.7 Natuurbeschermingswet 1998

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegd gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten is er een vergunningplicht en dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel ‘Habitattoets’ genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen (zie §2.3) zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de ‘Habitattoets’ blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringsstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

2.8 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Bij de realisatie van een project dient beoordeeld te worden in welke mate er sprake is van negatieve effecten op aanwezige soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt.

Zijn er negatieve effecten voor **Tabel 2** en/of **Tabel 3** soorten mogelijk dan dient een “Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c” te worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van ELI. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Het desbetreffende projectplan.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 5 jaar geldig).
- ♣ Een beschrijving van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten.

- ♣ Een beschrijving hoe de schade aan de beschermde soorten tot een minimum kan worden beperkt.
- ♣ Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

2.9 Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt, worden aangevraagd. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via www.omgevingsloket.nl.

Ook een ontheffing Flora- en faunawet kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van ELI die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden van de door het ministerie van ELI afgegeven Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van ELI optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of stilleggen van werkzaamheden.

3 Methode

3.1 Flora

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten (namen volgens VAN DER MEIJDEN, 2005). De inventarisatie heeft plaatsgevonden in augustus 2011.

Het gehele gebied is bekeken op de aanwezigheid van beschermde flora. Extra aandacht is gericht geweest op terreindelen met een, op grond van aanwezige biotopen, verhoogde potentie voor dergelijke soorten. Voor de abundantie is de classificatie uit Tabel 2 aangehouden.

Tabel 2.
Abundantieclassen voor florakartering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1-5
2	6-25
3	26-50
4	51-500
5	501-5000

3.2 Platte schijfhoren

Het onderzoek naar het voorkomen van Platte schijfhoren heeft plaatsgevonden op 7 juli, 4 augustus en 16

september 2011. Op die dagen is met een fijnmazig net op plekken met geschikt habitat een bemonstering uitgevoerd naar aanwezige mollusken (zie Figuur 2 voor de bemonsterde locaties). Met een binoculair en literatuur (GITTENBERGER ET AL, 2004, MARTIN ET AL, 1999) is de determinatie van gevangen slakken die leken op Platte schijfhoren, achteraf uitgevoerd.

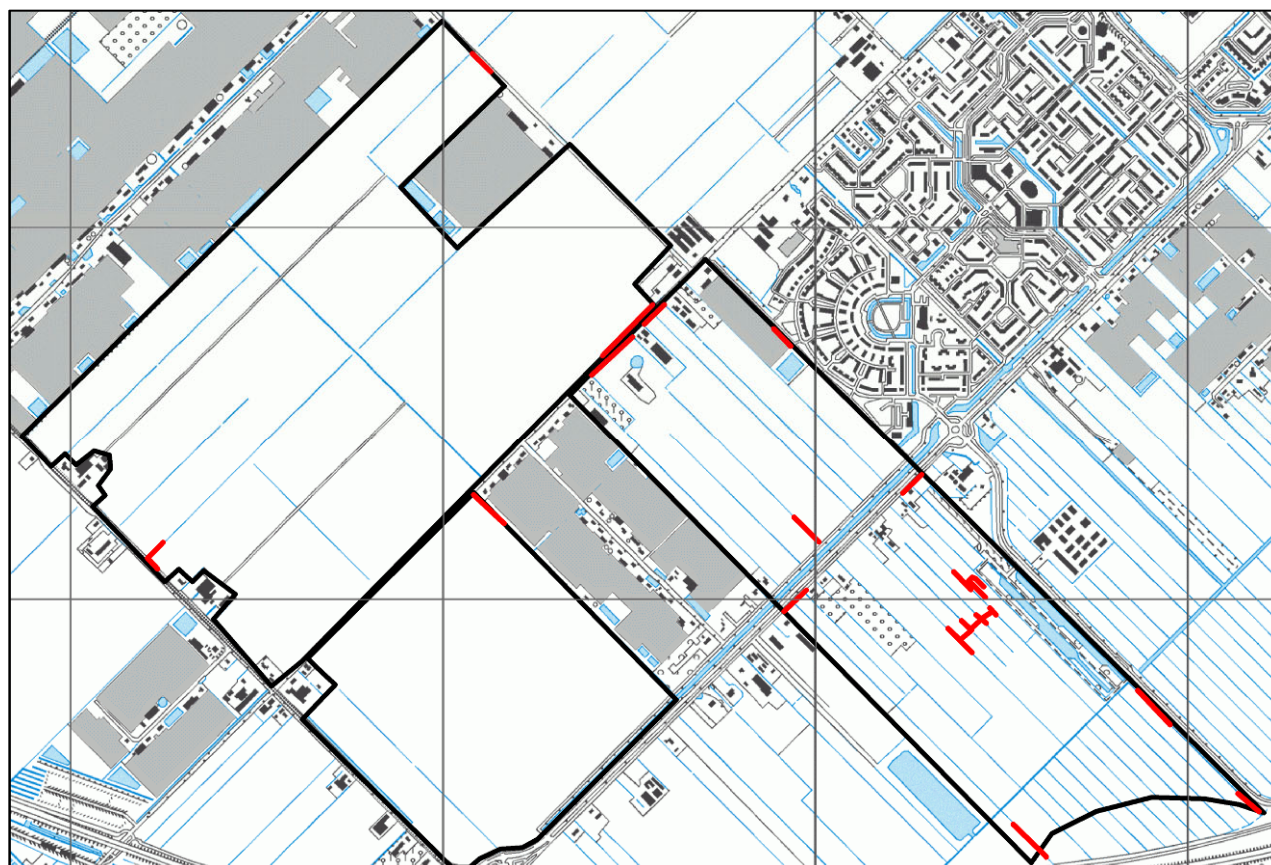
Bij het (voorafgaand aan de veldbezoeken) bepalen van geschikte habitats voor de slakken, is gebruik gemaakt van E.C.O. LOGISCH, 2008.

3.3 Vissen

Het doel van de visseninventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Driemaal is een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied. In Tabel 3 zijn de bezoekdatums en de geleverde inspanning te vinden.

Er is bemonsterd op locaties en in biotopen waar zich de hoogste trefkans voor de beschermde soorten voordoet. Bij de visseninventarisatie is in de eerste ronde gebruik gemaakt van een steeknet. Het vissen gebeurt zowel vanaf de oever als staande in het water, gekleed in een waadpak. Zodoende kan in het open



Figuur 2. De trajecten waar bemonsterd is voor het onderzoek naar Platte schijfhoren in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

water, onder de oevervegetatie en onder holle oevers gevist worden. Veel vissoorten houden zich schuil op dergelijke plaatsen.

Tabel 3.

Bezoekdatums, weersomstandigheden en opzet van het vissen-onderzoek in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Datum	Tijd	Weer (Bewolking/Wind/ Temperatuur (°C))	Opzet
6 en 7 juli	11:30-16:45 en 11:30- 15:30	Licht bewolkt, NW2, 23 °C	Eén persoon met steeknet en elektrisch viapparaat
	7:30 - 9:00, 12:30-15:00 en 11:45- 16:00	Helder, NW1, 20- 26°C en licht bewolkt, W1, 20- 24°C	Eén persoon met elektrisch visapparaat
2 en 4 aug.	7:15-8:30, 12:45-16:00 en 8:00-11:30	Licht bewolkt, NW1, 16-22°C en licht bewolkt, NW2, 14-17°C	Eén persoon met elektrisch visapparaat

Naast het steeknet is de methode ‘elektrisch vissen’ gebruikt. Hierbij wordt al staande in het water een elektrisch spanningsveld gecreëerd met behulp van een installatie die op het lichaam gedragen wordt. Door het spanningsveld worden vissen verdoofd en onbewust gestimuleerd om naar het speciaal hiervoor ingerichte vangnet te zwemmen. Het toepassen van deze methode is ook effectief in water met veel obstakels (bijvoorbeeld afval, takken of grote hoeveelheden vegetatie). Ook laten juist de snellere, grotere en vrij zwemmende exemplaren zich makkelijker vangen.

Tabel 4.

Abundantieklassen voor faunakaractering.

Abundantieklasse	Aantal exemplaren
1	1
2	2-5
3	6-10
4	11-20
5	>20

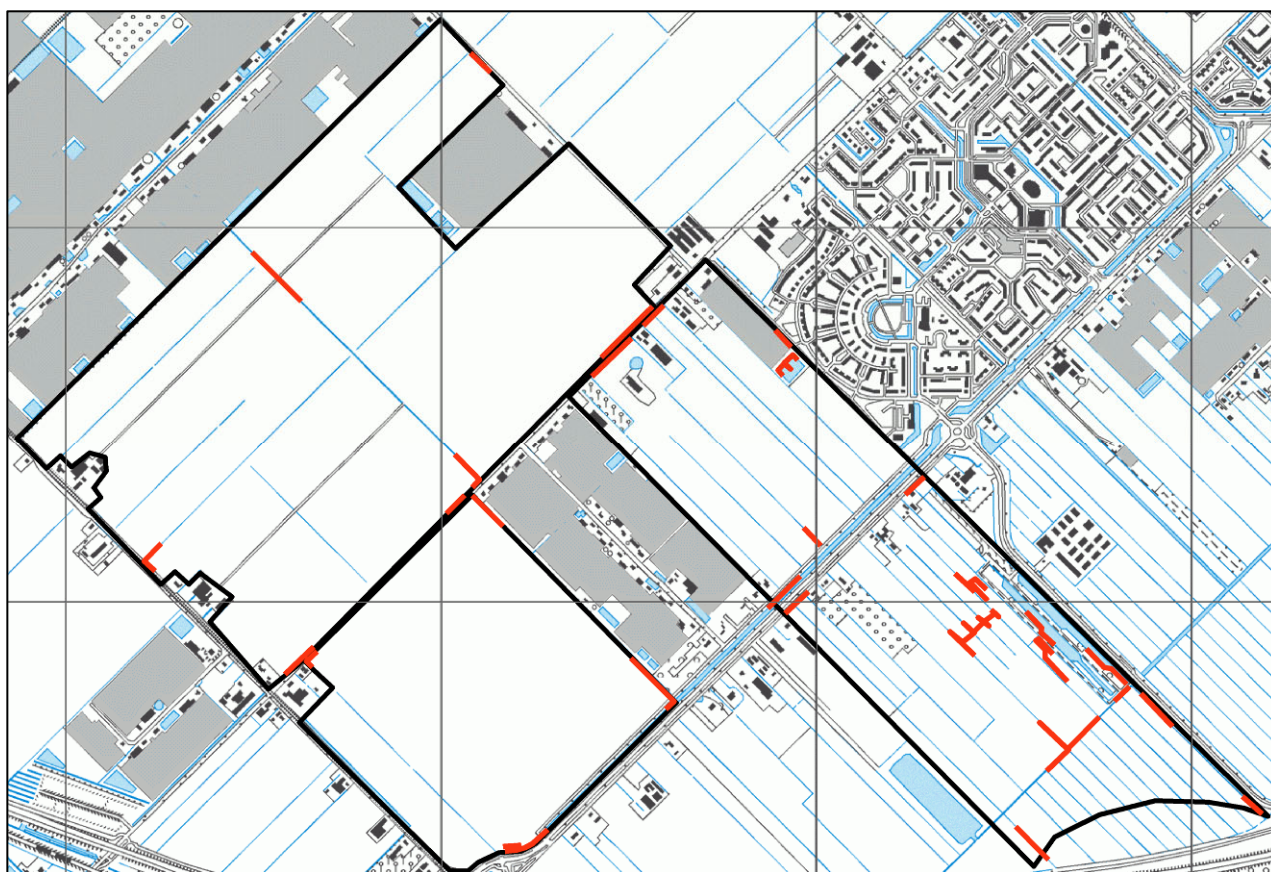
Uiteraard zijn eventuele zichtwaarnemingen van bijvoorbeeld Snoek en Karper meegenomen in de resultaten. Doordat deze inventarisatie deels in de (na-) zomer is uitgevoerd kunnen er eenzomerige exemplaren van de wat grotere en vrijzwemmende soorten worden gevangen.

De ligging van de bemonsterde trajecten in het onderzoeksgebied staan aangegeven in Tabel 3. De determinatie vond plaats in het veld. Alle vangsten en waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend. Daarbij is de classificatie uit Tabel 4 aangehouden.

3.4 Rugstreeppad

Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van de Rugstreeppad en zijn voortplantingslocaties. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Er zijn twee avond-/nachtbezoeken uitgevoerd (9



Figuur 3. De bemonsterde locaties in het onderzoek naar beschermde vissen in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

juni en 29 juni 2011) en een dagbezoek (6 juli 2011). De bezoeken zijn zoveel mogelijk tijdens vochtig en rustig weer uitgevoerd. Alle waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend.

Tijdens een nachtelijk bezoek worden de potentiële voortplantingsplaatsen opgezocht en worden roepende mannetjes geteld. Op paden en andere open plekken kunnen 's nachts adulte dieren worden waargenomen.

Tijdens een dagbezoek wordt met een schepnet gemonsterd. Aan de hand van de waargenomen larven kan afgeleid worden op welke plaatsen daadwerkelijk voortplanting heeft plaatsgevonden. Daarnaast kunnen ook adulte dieren worden gevangen.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 4 aangehouden.

3.5 Ringslang

Er zijn drie veldbezoeken uitgevoerd op 27 juni, 2 augustus en 15 september 2011. Bij dit onderzoek gaat het om het waarnemen van Ringslangen die zich opwarmen in de zon. De dagen waarop het onderzoek is uitgevoerd waren dan ook zonnige dagen zonder dat de temperatuur al te snel opliep. Omdat de slangen tijdens dergelijke weersomstandigheden wat meer tijd nodig hebben om het lichaam op temperatuur te krijgen, zijn ze relatief lang waarneembaar. Op dagen waarbij de omgevingstemperatuur snel oploopt verdwijnen Ringslangen al snel in de vegetatie.

De methode om Ringslangen te zoeken bestaat uit het voorzichtig naderen van open plaatsen tussen ruigtekruiden- en oevervegetatie. Op deze manier kan men de dieren "betrappen" tijdens hun opwarmperiode en vervolgens karteren. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek, is gebruik gemaakt van de voorstudie naar geschikte habitats (E.C.O. LOGISCH, 2008).

3.6 Vogels

Het plangebied is nauwelijks geschikt voor jaarrond beschermde vogelsoorten. Omdat de werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting buiten het broedseizoen zullen plaatsvinden was het daarom niet nodig gericht vogelonderzoek uit te voeren in de Zuidplaspolder Noord. Wel is er tijdens onderzoeken naar de andere soortgroepen gelet op nesten en aanwezigheid van jaarrond beschermde broedvogels (zie Tabel 1).

3.7 Zoogdieren

Het doel van het zoogdieronderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezige soorten. Daartoe zijn op verschillende tijdstippen in het jaar inventarisaties uitgevoerd.

Het onderzoek naar voorkomende zoogdieren is te verdelen in het nachtelijk onderzoek naar vleermuizen en het onderzoek naar overige (kleine) zoogdieren door middel van vallenonderzoek en zichtwaarnemingen.

3.7.1 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Hierbij is de functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied bekeken en is onderzocht of belangrijke vliegroutes in het gebied aanwezig zijn.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISVAKBERAAD, 2011).

Voorafgaand aan het veldwerk is nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van voorkeurshabitat binnen het plangebied en de directe omgeving zijn hierbij betrokken.

Door middel van veldwerk zijn de daadwerkelijke aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Door te zoeken naar vliegroutes en foerageergebieden zijn de gevraagde gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Het terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van surveilleren en posten met gebruik van een batdetector. Hierbij is ook gebruik gemaakt van opname apparatuur. Met deze opnamen kan op een later tijdstip door middel van analyse determinatie plaatsvinden van soorten die lastiger te onderscheiden zijn.

Er zijn twee bezoeken volbracht in de periode juni tot en met augustus 2011. In Tabel 5 zijn de bezoek-datum, weersomstandigheden, opzet en de geleverde inzet per bezoek weergegeven.

Tabel 5.

Overzicht en informatie van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in Zuidplaspolder Noord in 2011.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden (Bewolking / Wind / Temperatuur (°C))	Opzet	Inzet
29 juni	22:00 – 02:30	2/8 / NW1 / 17-15 / droog	Tekrouten vaststellen gevolgd door foerageergebieden zoeken	Eén persoon met batdetector
4 augustus	01:00 – 05:45	0/8 / stil / 15-12 / droog	Foerageergebieden vaststellen, gevolgd door tektrouten	Eén persoon met batdetector



3.7.2 Kleine zoogdieren

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid en de verspreiding van kleine zoogdieren (met name muizen) in het onderzoeksgebied, is een vangonderzoek uitgevoerd met behulp van *Longworth*-inloopvallen. Het ging daarbij in het bijzonder om de Waterspitsmuis. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het geldende landelijke protocol, zoals dat is vastgesteld door de GaN (Gegevensautoriteit Natuur).

Voorafgaand aan het onderzoek is nagegaan welke kleine zoogdiersoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorstudie naar geschikte habitats (E.C.O. LOGISCH, 2008). Het aanwezige landschap, de aangrenzende omgeving en bekende verspreidingsgegevens van verwachte soorten en met name de waterspitsmuis, zijn leidend geweest voor de precieze keuze van de vanglocaties.

Bij de aanvang van een vangonderzoek staan de geplaatste vallen gedurende enkele dagen op 'safe'. Het leefgedeelte van de val is hierbij vooraf gevuld met stro en divers voer. Tijdens deze gewenningsperiode (prebait-periode) kunnen zoogdieren de vallen in- en uitlopen, zonder te worden opgesloten. Na het scherpstellen van de vallen zijn vier controles uitgevoerd met tussenpozen van maximaal twaalf uur. Gevangen dieren worden ter plekke gedetermineerd en weer vrijgelaten op de vanglocatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 21 oktober tot en met 27 oktober 2011. Hierbij zijn op drie locaties raaien met inloopvallen uitgezet (20 vallen per raai, met om de 10 meter een tweetal vallen). De raaien zijn geplaatst in biotopen op plekken met de hoogste vangkans voor de Waterspitsmuis. Het gaat hierbij om natte structuurrijke vegetaties, soortenrijke oevervegetaties en overgangssituaties. In Bijlage 1 is de exacte ligging van de vanglocaties weergegeven, Tabel 6 geeft een beknopte beschrijving van de aanwezige biotopen op de plaatsen met de uitgezette vallenraaien.

Tabel 6.

Beschrijving van de locaties met vallenraaien t.b.v. het onderzoek naar kleine zoogdieren in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Vallocatie	Beschrijving biotoop
1	Oever van bredere, afvoerende watergang (10 vallen). Steile klei oever, geschoond. Oevervegetatie van oa Riet, grassen en kruiden als Brandnetel, Hondsdraf en distels. In water geen vegetatie. Ook zijslot bemonsterd (10 vallen); smalle poldersloot, ondiep. Steile oevers, geschoond. Vegetatie van oa Hondsdraf, brandnetel en Riet. In water kroos en Sterrekroos aanwezig.
2	Oever van 'natuurlijke' watergang (20 vallen). Steile oever met geleidelijke vooroever. Gevarieerde oevervegetatie met afwisseling van pollen van russen, Liesgras en Riet. In water geen vegetatie.
3	Oever van bredere, afvoerende watergang (20 vallen). Lokaal beschoeid, steil talud. Oevervegetatie van oa Riet, overhangende grassen, Smeerwortel, Wilde peen en lokaal Waterkers.

3.7.3 Overige zoogdieren

Tijdens alle onderzoeken zijn zoogdierwaarnemingen van bijvoorbeeld Egel, Mol en Haas genoteerd.

4 Flora en vegetatie

In de Zuidplaspolder Noord is één licht beschermde plantensoort aangetroffen, de Zwanenbloem, zie Tabel 7. De verspreiding van deze soort binnen het onderzoeksgebied is weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7.

Vastgestelde soorten beschermde planten met indicatie van abundantie in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Zwanenbloem	10-tallen	x

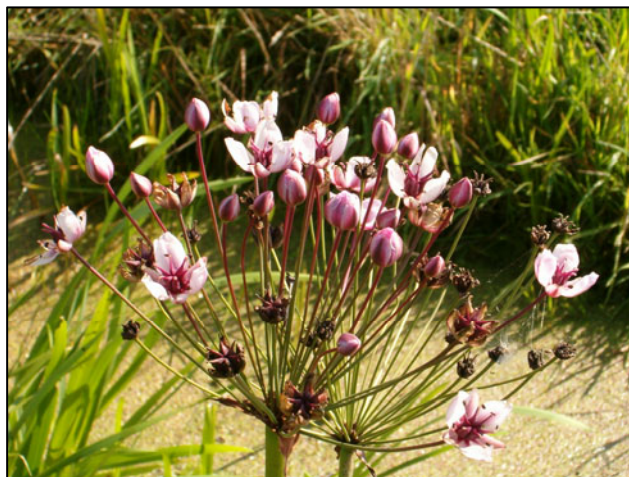
Hieronder wordt het voorkomen van de Zwanenbloem besproken. Daarbij wordt een relatie gelegd met het voorkomen van deze soort elders in Nederland. Tevens worden enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van deze soort genoemd (WEEDA, 1985-1994).

Zwanenbloem

De Zwanenbloem is een oeverplant die geen hoge eisen stelt aan de waterkwaliteit en vrij goed tegen lichte verontreiniging bestand is. Ze komt op allerlei grondsoorten voor en heeft een voorkeur voor water tot circa een halve meter diep. De Zwanenbloem is vooral een plant van sloten die regelmatig geschoond worden.

De Zwanenbloem is de enige vertegenwoordiger van de zwanenbloemfamilie in Nederland. De fraaie lila bloeiwijze is parapluvorming.

In de Zuidplaspolder Noord werd de Zwanenbloem aangetroffen in het zuidoostelijke deel van het gebied. De soort komt hier verspreid voor in lage aantallen. De totale abundantie betreft klasse 3; tussen de 26 en 50 exemplaren.



Zwanenbloem.



Lokaal zijn er vegetatierijke oevers aanwezig in het gebied.

5 Platte schijfhoren

De beschermde Platte schijfhoren is niet in het onderzochte gebied aangetroffen.

In de Zuidplaspolder Noord zijn wel diverse andere soorten slakken vastgesteld. Daarbij moet worden aangetekend dat bij het onderzoek slechts de slakken meegenomen zijn die enige gelijkenis vertonen met Platte schijfhoren.

In Tabel 8 wordt een overzicht gegeven van deze aangetroffen soorten.

Tabel 8.

Vastgestelde soorten slakken met indicatie van abundantie in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Gewone schijfhoren	10-tallen	
Draaikolkschijfhoren	10-tallen	
Tractorwielkje	100-den	

6 Vissen

Een overzicht van de aangetroffen vissen staat in Tabel 9. Er zijn 11 vissoorten gevangen, waaronder één beschermde, de Kleine modderkruiper. Het grootste deel van de aangetroffen vissoorten past in het beeld van de verwachte visfauna van poldergebieden.

De verspreidingskaart van de beschermde vissen is te vinden in Bijlage 3.

Tabel 9.

Vastgestelde soorten vissen met bijbehorende indicatie van de aantallen in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Brasem	Enkele	
Karper	10-tallen	
Riviergrondel	10-tallen	
Blankvoorn	10-tallen	
Ruisvoorn	Enkele	
Zeelt	Enkele	
Kleine modderkruiper	10-tallen	x (HR II)
Snoek	Enkele	
Driedoornige stekelbaars	10-tallen	
Tienddoornige stekelbaars	100-den	
Baars	Enkele	

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen beschermde Kleine modderkruiper besproken. Er worden daarbij enkele karakteristieke en ecologische kenmerken van de vissen genoemd.

Kleine modderkruiper

De Kleine modderkruiper is een vissoort met een voorkeur voor een zandige bodem en enige modderlagen in de nabijheid. Daarnaast is een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie in combinatie met een glooiend verloop van de oever zeer gunstig voor deze soort.

De Kleine modderkruiper staat in Tabel 2 van de Flora- en faunawet en bijlage II van de Habitatrichtlijn.

In de Zuidplaspolder Noord werd de Kleine

modderkruiper verspreidt over het gebied aangetroffen. In totaal zijn er, verdeeld over 30 bemonsteringen 10-tallen exemplaren waargenomen. Een dusdanig voorkomen van de soort past in het aanwezige habitat van het onderzoeksgebied.



Kleine modderkruiper.

7 Rugstreeppad

In de Zuidplaspolder Noord zijn zes soorten amfibieën vastgesteld. Alle aangetroffen amfibieën behalve de Rugstreeppad zijn licht beschermd. Rugstreeppadden zijn zwaar beschermd.

In Tabel 10 staan de aangetroffen soorten. De verspreidingskaart van de aangetroffen Rugstreeppad is te vinden Bijlage 4.

Tabel 10.

Vastgestelde soorten amfibieën met bijbehorende indicatie van de aantallen in de Zuidplaspolder Noord in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Kleine watersalamander	10-tallen	x
Gewone pad	Enkele	x
Rugstreeppad	10-tallen	x (HR IV)
Bruine kikker	Enkele	x (HR V)
Bastaardkikker	10-tallen	x (HR V)
Meerkikker	Enkele	x (HR V)
Groene-kikker-complex	10-tallen	x

Het voorkomen van de aanwezige amfibieën wordt hieronder in het kort toegelicht. Er worden daarbij enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van de dieren genoemd.

Rugstreeppad

De zwaar beschermde Rugstreeppad is een echte pioniersoort. De dieren prefereren als landbiotoop kale, ruderaal gronden zoals bouwterreinen of zandopspuitingen. De soort is erg mobiel en kan zodoende snel nieuwe gebieden ontdekken en koloniseren. Aan het voortplantingswater stelt de Rugstreeppad weinig eisen. Het bestaat meestal uit (tijdelijk aanwezige) geïsoleerde, ondiepe wateren zonder al te veel predatoren zoals vissen en roofinsecten. Plassen of wateren die periodiek droogvallen zijn zeer geschikt omdat waterroofdieren hierin weinig voorkomen.

In de Zuidplaspolder Noord werd de Rugstreeppad aangetroffen op twee plekken; in een regenwaterbassin van een tuinbouwbedrijf en in enkele slootjes. Op beide plekken was kooractiviteit aanwezig van enkele tientallen dieren. Bij scheppen naar larven is voortplanting van de soort aangetoond.

Uit mondelinge mededeling van de eigenaar van het bewuste tuinbouwbedrijf blijkt dat de lokale Rugstreeppadden het bedrijf ook als landbiotoop gebruiken.

Overige amfibieën

De aangetroffen soorten amfibieën passen in het aanwezige habitat van het onderzoeksgebied.

De Kleine watersalamander, Gewone pad en Bruine kikker zijn aangetroffen op plekken waar houtachtige beplanting nabij is. Op enkele plekken met een open karakter, zijn in het gebied de soorten uit het groene kikker complex aangetroffen. De dieren die in de volksmond 'groene kikker' worden genoemd behoren tot een complex van twee soorten (Meerkik-

ker, Poelkikker) en hun onderlinge vruchtbare kruising: Bastaardkikker (voorheen: Middelste groene kikker). Gevangen adulte dieren zijn aan de hand van uiterlijke kenmerken te determineren. Op afstand is determinatie van de verschillende soorten in het complex alleen mogelijk op basis van het geluid van roepende dieren.

Gevangen larven en juveniele dieren kunnen niet op naam worden gebracht en staan in de tabel dan ook aangeduid als 'Groene kikker-complex'.

8 Ringslang

Er zijn geen Ringslangen, noch andere reptielen aangetroffen in het onderzoeksgebied.

9 Vogels

Er zijn geen nesten van jaar rond beschermde broedvogels aangetroffen tijdens het uitvoeren van andere onderzoeken.

Op een erf langs de Tweede Bloksweg nummer 62 zijn jonge Ransuilen gehoord. Dit erf valt niet in het onderzoeksgebied. Op de nacht van 3 op 4 augustus is een jagende Ransuil waargenomen langs de Zuidelijke rondweg. Mogelijk betreft het jagende dier een van de individuen van het bewuste erf.

10 Zoogdieren

10.1 Vleermuizen

In de Zuidplaspolder Noord zijn zes soorten vleermuizen vastgesteld. In Tabel 11 staan de aangetroffen soorten. De verspreidingskaart van de aangetroffen vleermuizen staat in Bijlage 5.

Tabel 11.

Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen in Zuidplaspolder Noord in 2011.

Soort	Aantal	Beschermd
Gewone dwergvleermuis	10 tallen	x (HR IV)
Ruige dwergvleermuis	enkele	x (HR IV)
Laatvlieger	enkele	x (HR IV)
Rosse vleermuis	enkele	x (HR IV)
Watervleermuis	enkele	x (HR IV)
Meervleermuis	10-tal	x (HR II, IV)

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in Zuidplaspolder Noord kort toegelicht.

Gewone dwergvleermuis

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort is hoofdzakelijk gebouwbezonend, waarbij het gehele jaar vooral spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten worden gebruikt.

Jachtgebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)verblijven. De jachtgebieden worden vanaf de verblijfplaatsen bereikt via vaste en veelal beschutte vliegroutes (bomenlanen, boszomen, watergangen, e.d.).

In de Zuidplaspolder Noord werden Gewone dwergvleermuizen vooral aangetroffen in het zuid-oostelijke deel van het gebied. Hier liggen enkele foerageergebieden die gecombineerd tevens als vliegroute gebruikt worden. Door de aanwezige begroeiing liggen hier beschutte plekken waar concentraties van vliegende insecten kunnen ontstaan. Veel van de aanwezige laanbeplantingen in het gebied zijn als foerageergebied door de Gewone dwergvleermuis in gebruik. Ook oevers met een kruiden-/ riet vegetatie zijn geschikte jachtplaatsen in het gebied. Langs de beplanting en het water van de Beijerincklaan ligt een belangrijke vliegroute en foerageergebied. Ook het recreatiegebied langs de Zuidelijke rondweg wordt als foerageergebied gebruikt.

Ruige dwergvleermuis

De Ruige (of Nathusius') dwergvleermuis is in ons land jaarrond een algemeen verspreide soort. Het leefgebied is zeer divers, maar de grootste aantallen bevinden zich in bosrijk of parkachtig gebied.

In de Zuidplaspolder Noord werden Ruige dwergvleermuizen aangetroffen op dezelfde plekken als de

Gewone dwergvleermuis. De beplantingen langs de Beijerincklaan en de Plasweg dienen hierbij genoemd te worden. Hierbij geldt wel dat de Ruige dwergvleermuis in aanzienlijk kleinere aantallen is aangetroffen dan de Gewone dwergvleermuis.

Laatvlieger

De Laatvlieger komt in ons land algemeen verspreid voor rond dorpen in agrarisch gebied, parken, tuinen en stadsranden. Het voorkeursbiotoop is open jachtgebied, gelegen in kleinschalig agrarisch gebied dat rijk is aan vochtige graslanden. Om dit te bereiken kunnen relatief grote afstanden worden afgelegd.

In de Zuidplaspolder Noord werden slechts enkele Laatvliegers aangetroffen. De foeragerende exemplaren zijn vastgesteld boven de agrarische percelen in het westen van het gebied.

Rosse vleermuis

De Rosse vleermuis is een boombewonende soort waarbij zowel de winter- als de zomerverblijven bestaan uit boomholten. De Rosse vleermuis jaagt graag boven open en waterrijke landschappen. Het voedsel bestaat uit grote insecten zoals kevers en nachtvlinders, maar ook grote zwermen dansmuggen vormen geschikt voedsel. Geschikte foerageergebieden kunnen op grote afstand liggen van de verblijfplaatsen.

Er zijn slechts enkele Rosse vleermuizen aangetroffen in de Zuidplaspolder Noord. In de uiterste westhoek van het gebied zijn enkele dieren langsvliegend vastgesteld. Hierbij werd in de ochtend een noordelijke richting aangehouden.

Watervleermuis

De Watervleermuis bewoont vooral holle bomen en foerageert bijna uitsluitend boven plasjes, vijvers en sloten. Zij jaagt op insecten die vlak boven of op het wateroppervlak verblijven.

Er is één exemplaar van de Watervleermuis aangetroffen in de Zuidplaspolder Noord. Het betrof een jagend dier boven de Vijfde Tocht waar deze de Plasweg kruist.

Meervleermuis

De Meervleermuis foerageert graag boven grotere wateroppervlakten. De jacht is vrij typisch waarbij in een wendbare, behendige vlucht insecten van en boven het wateroppervlak worden gevangen. Hun voedsel bestaat ondermeer uit pluimmuggen en schietmotten. De Meervleermuis leeft 's zomers in grote kolonies, die bijna uitsluitend in gebouwen gehuisvest zijn.

Een groot deel van de Europese populatie van de Meervleermuis komt voor in Nederland. Hierom geniet de soort extra bescherming volgens de Habitatrichtlijn, tabel II.

In de Zuidplaspolder Noord is de Meervleermuis met een tiental waarnemingen verspreid over het gebied vastgesteld. Het grootste deel van de waar-

nemingen is gedaan boven de watergang langs de Beijerincklaan.

Ook boven de sloot die de Plasweg kruist, de Vijfde Tocht, is de soort foeragerend vastgesteld. Een andere foerageerplek in het onderzoeksgebied zijn de aanwezige regenwaterbassins van de lokale glastuinbouwbedrijven. In het gebied is dit op één bassin waargenomen. Op twee bassins net buiten de gebiedsgrens zijn ook jagende Meervleermuizen waargenomen. Opvallend is dat de soort niet is aangetroffen in de zuid-oosthoek van het onderzoeksgebied.

Duidelijke gerichte verplaatsingen van de Meervleermuis zijn alleen waargenomen op de watergang langs de Beijerincklaan. Er werd een zestal dieren langsvliegend waargenomen richting zuidwest vlak na zonsondergang.



De Dwergmuis is enkele malen aangetroffen tijdens het onderzoek.

10.2 Kleine zoogdieren

Op de drie vallocaties (zie kader en Bijlage 1) zijn van 21 oktober t/m 27 oktober 2011 in totaal 25 vangsten van vijf soorten gedaan. De resultaten zijn samengevat in Tabel 12. Alle in het onderzoek gevangen soorten zijn licht beschermd. De zwaar beschermde Waterspitsmuis is tijdens het onderzoek niet vastgesteld.

Tabel 12.

Aantal gevangen kleine zoogdieren in Zuidplaspolder Noord in 2011.

Locatie Soort	1	2	3	Totaal
Huismuis			1	1
Bosmuis		16		16
Dwergmuis	1	3		4
Huisspitsmuis			1	1
Bosspitsmuis	2	1		3
Totaal	3	20	2	25

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen Dwergmuis besproken. Deze soort is interessant omdat zij minder algemeen is. Er worden daarbij enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van deze soort genoemd.

Dwergmuis

De Dwergmuis heeft een vacht die lichtbruin tot geelachtig is, aan de buikzijde meestal witachtig. De Dwergmuis heeft een opvallend lange en bewegelijke staart. Deze staart dient ter ondersteuning van zijn klimmende leefwijze.

De Dwergmuis prefereert vegetaties met hoge grassen, zoals rietland en graanakkers, maar men vindt hem ook wel in braamstruiken en houtwallen.

Gedurende het voortplantingsseizoen leeft de Dwergmuis in de vegetatielaag en komt zelden aan de grond. In het najaar verlaten de dieren de vegetatielaag en leven zij op de bodem waarbij ze gebruik maken van holen en gangen van andere zoogdiersoorten. De Dwergmuis komt nergens algemeen voor maar is geen bedreigde soort.

10.3 Overige zoogdieren

Er werden in het gebied molshopen gezien en een aantal maal werden hazen waargenomen. Op diverse plekken in het gebied werden uitwerpselen van ratten gevonden. Ook zijn er zichtwaarnemingen gedaan van Bruine rat op vanglocatie 2 en 3 van het kleine zoogdieren onderzoek.

Eenmaal is een Egel waargenomen langs de Avondster, ter hoogte van de woonwijk aan de oostgrens van het onderzoeksgebied.

11 Conclusie en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn beschermde soorten aangetroffen (zie Tabel 13).

Tabel 13.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten van de onderzochte soortgroepen in de Zuidplaspolder Noord in 2011. FF = Flora- en faunawet, met vermelding van beschermingsregime (1 = vrijgesteld van verboden (algemene soorten), 2 = overig, 3 = streng beschermd (HR IV/ bijlage 1 AMvB en broedvogels), JBS = vogelsoorten met jaar rond beschermde nesten); HR = Habitatrichtlijn, met vermelding van de bijlage; RL = Rode lijst, met vermelding van categorie (GE = gevoelig, KW = kwetsbaar); zie verder VAN DUUREN ET AL. (2003).

Nederlandse naam	FF	HR	RL
Planten			
Zwanenbloem	1		
Vissen			
Kleine modderkruiper	2	II	
Amfibieën			
Bastaard-/Meerkikker	1	V	
Bastaardkikker	1	V	
Bruine kikker	1	V	
Gewone pad	1		
Kleine watersalamander	1		
Meerkikker	1	V	
Rugstreeppad	3	IV	GE
Zoogdieren			
Bosmuis	1		
Bosspitsmuis	1		
Bruine rat			
Dwergmuis	1		
Egel	1		
Haas	1		
Huismuis	1		
Huisspitsmuis	1		
Mol	1		
Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	3	IV	
Laatvlieger	3	IV	KW
Meervleermuis	3	II, IV	
Rosse vleermuis	3	IV	KW
Ruige dwergvleermuis	3	IV	
Watervleermuis	3	IV	

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten planten, vissen, amfibieën en (kleine) zoogdieren vastgesteld.
- ♣ De aangetroffen Zwanenbloem, alsmede alle kleine zoogdieren behalve vleermuizen en de aangetroffen amfibieën behalve Rugstreeppad, behoren tot de beschermde algemene soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht als werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting worden verricht.
- ♣ Werkzaamheden waarbij eventueel aanwezige nesten van broedvogels verstoord of vernield kunnen worden, dienen buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor deze broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli.

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde amfibieën en vissen uit tabel 2 en 3 gevonden. (zie Tabel 13). Het gaat om Rugstreeppad en Kleine modderkruiper. Als (negatieve) effecten van de ruimtelijke ingreep worden verwacht dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven (zie §2.8).
- ♣ In het onderzoeksgebied zijn een zestal soorten vleermuizen vastgesteld. Er werden echter geen verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. De aanwezige foerageergebieden en vliegroutes maken deel uit van een groter netwerk van de vleermuizen waardoor veranderingen naar verwachting kunnen worden opgevangen en de dieren –zo nodig– kunnen uitwijken. Het is daarom niet nodig een ontheffingsaanvraag in te dienen voor de waargenomen vleermuizen.

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §2.4.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt niet in of naast een Natura 2000-gebied.

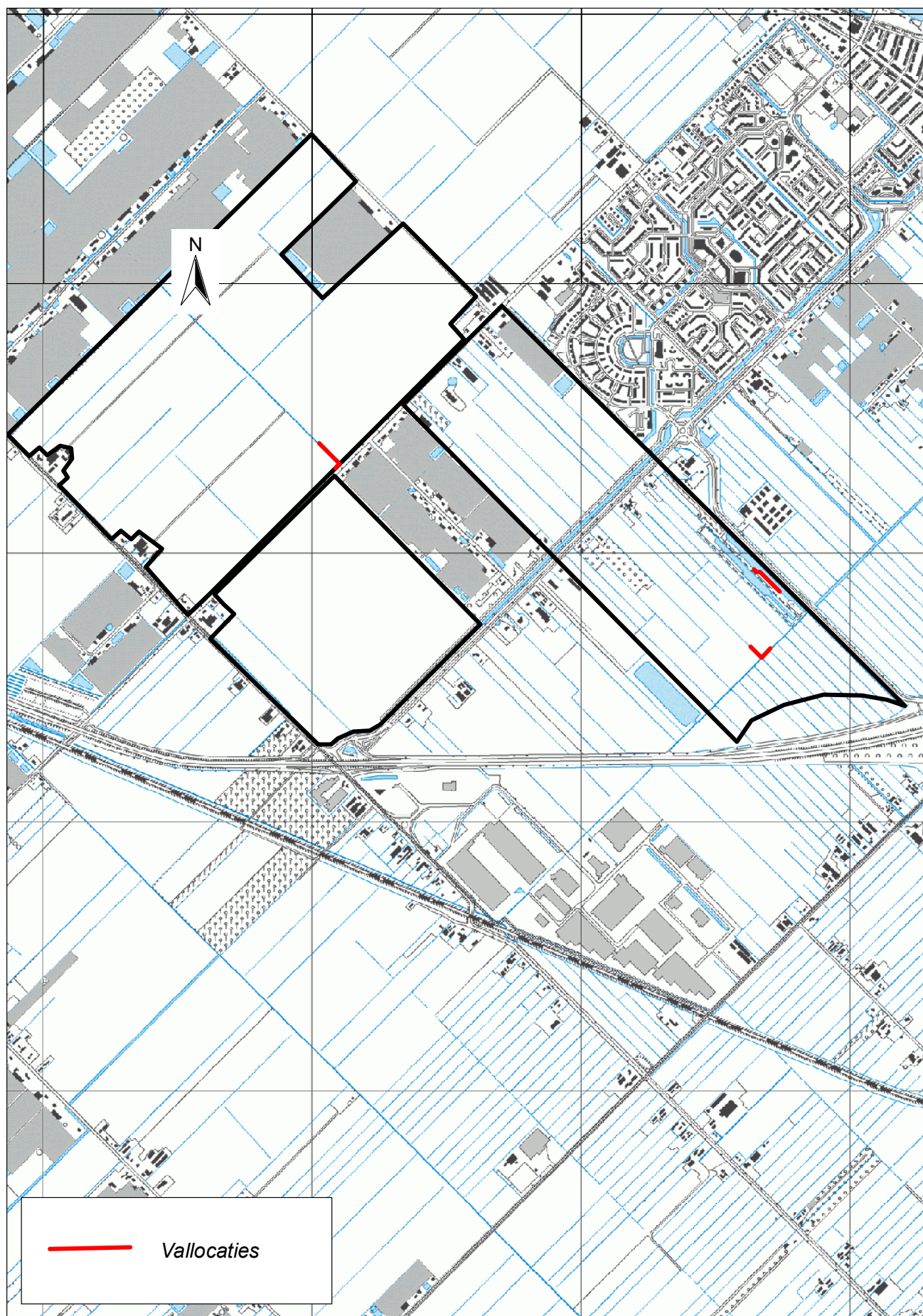


12 Literatuur

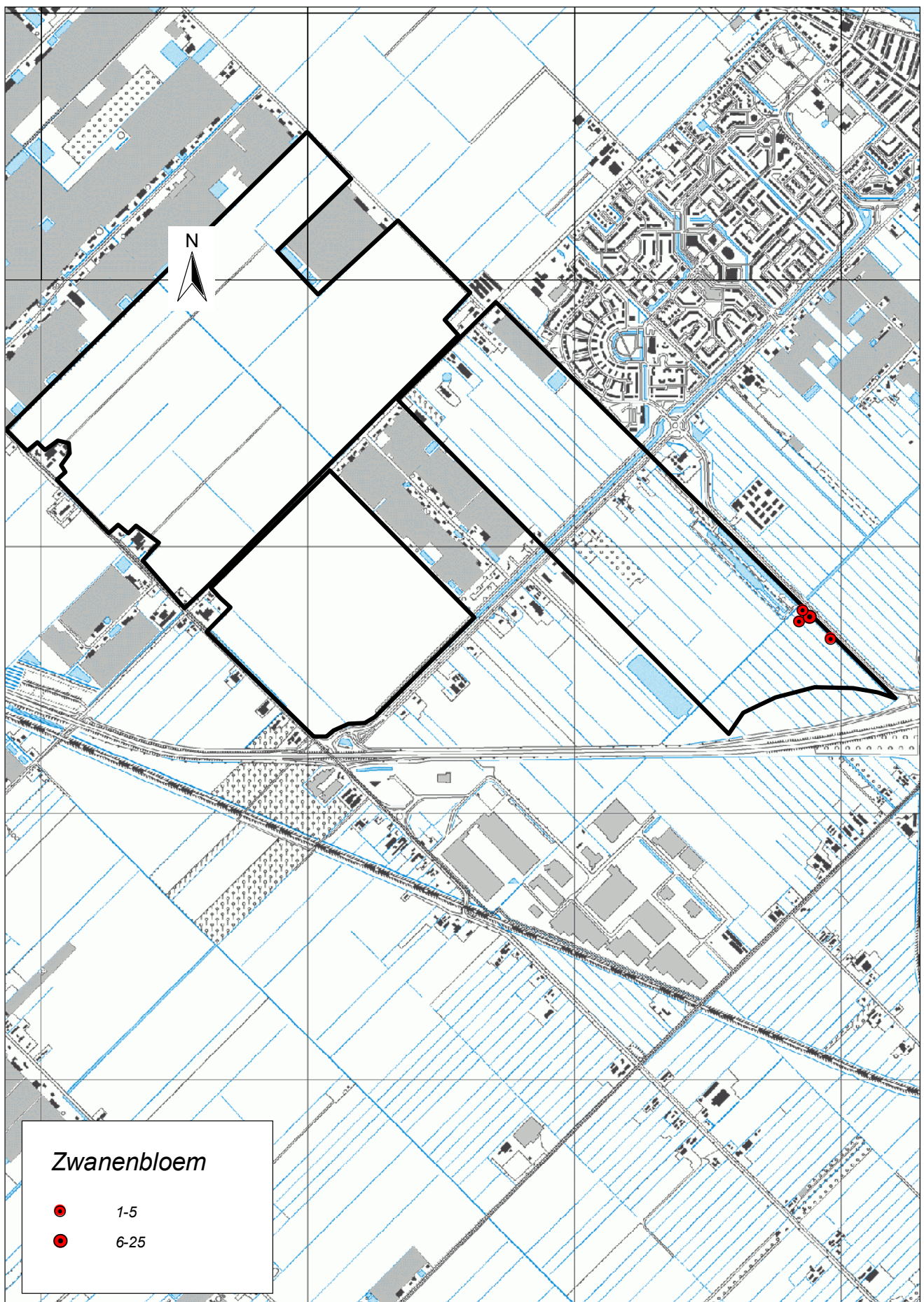
- ADVIESBUREAU E.C.O. LOGISCH, 2008. *Themarapport Natuur, Natuurwaarden in de Zuidplaspolder*. Adviesbureau E.C.O. Logisch, Nieuwerkerk aan den IJssel, November 2008
- CUR, 1999. *Natuurvriendelijke oevers: Fauna (red. H. Hollander). Hoofdstuk 6 Monitoring en evaluatie, pp. 76-105*. Publicatie 203, Stichting CUR, Gouda.
- BERGERS, P.J.M., 1997a. *Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter*. Zoogdier 8(3): 3-7.
- BERGERS, P.J.M., 1997b. *Kleine zoogdieren inventariseren: Betrouwbaarheid en ruimtelijke dynamiek*. Zoogdier 8(4): 15-19.
- BERGERS, P.J.M., M. LA HAYE, 1999. *Kleine zoogdieren betrouwbaarder inventariseren*. De Levende Natuur 101(2): 52-58.
- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., 1996. *Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Nijmegen.
- DUUREN, J. VAN, G.J. EGGINK, J. KALKHOVEN, J. NOTENBOOM, A.J. VAN STRIEN & R. WORTELBOER (eindredactie), 2003. *Natuurcompendium 2003. Natuur in cijfers*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg en Heerlen, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven (RIVM) en Wageningen (DLO).
- GITTENBERGER, E., A.W. JANSSEN, W.J. KUIJPER, J.G.J. KUIJPER, T. MEIJER, G. VAN DER VELDE & J.N. DE VRIES, 2004. *De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water.- Nederlandse fauna 2*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden. 288 blz., 12 platen.
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion, Baarn.
- HOLLANDER, H. & P. VAN DER REEST, 1994. *Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument)*. Utrecht.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- KAPTEYN, K., 1999. *Handleiding veldwerk inventarisatie zoogdieren. Voor onderzoek m.b.v. inloopvallen*. Provincie Noord-Holland & Noord-Hollandse Zoogdierstudiegroep. Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- MARTIN, J. WILLING AND IAN J. KILLEEN, *Anisus vorticulus- A rare and threatened water snail*. British Wildlife, August 1999.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Doetinchem.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Beschermde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een rode lijst*. Nieuwegein.
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND, 2004. *Beschermde planten en dieren in Zuid-Holland. De verspreiding van de Europese Habitatrichtlijnsoorten in kaart*. Den Haag.
- R.H. DE BRUYNE, A.W. GMELIG MEYLING & A. BOESVELD (STICHTING ANEMOON) *Platte schijfhoren Anisus vorticulus (Troschel, 1834)*, Kalkman (ed) 2008.
- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door mr. L. Boerema, M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2011*.



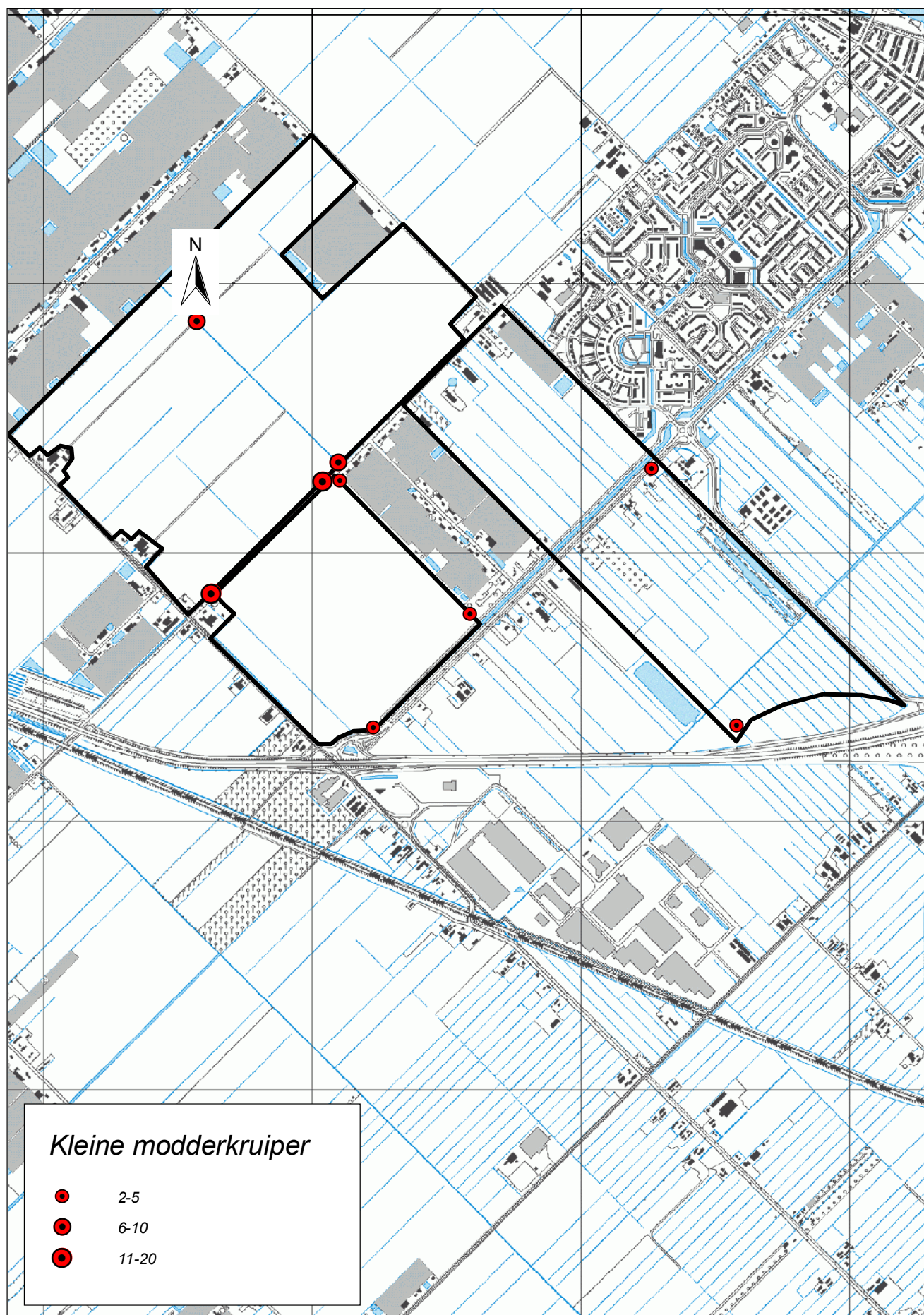
Bijlage 1. Vallocaties onderzoek kleine zoogdieren



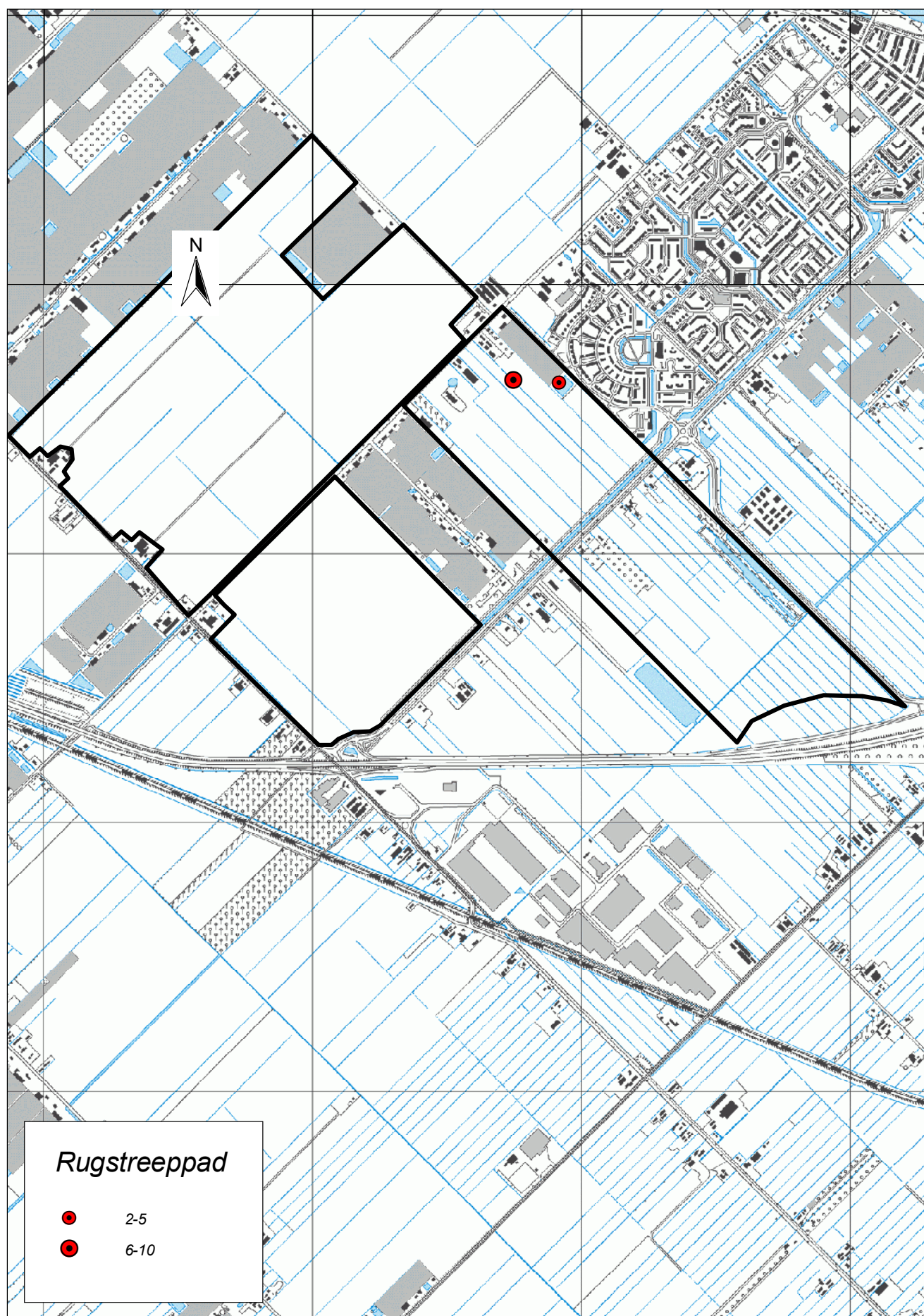
Bijlage 2. Verspreidingskaart beschermde flora



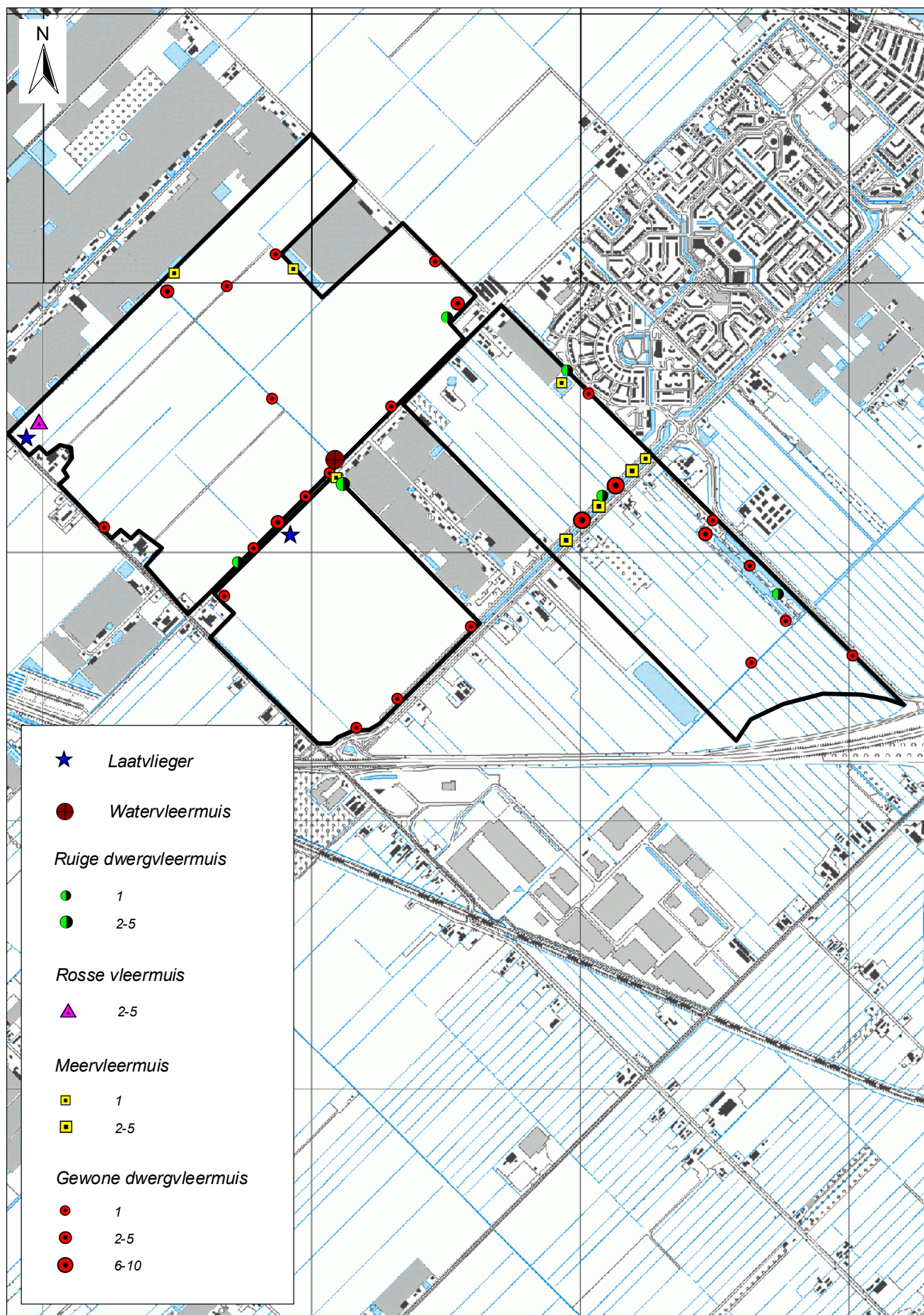
Bijlage 3. Verspreidingskaart Kleine modderkruiper



Bijlage 4. Verspreidingskaart Rugstreeppad



Bijlage 5. Verspreidingskaarten vleermuizen



Bijlage 6. Terreingebruik vleermuizen

