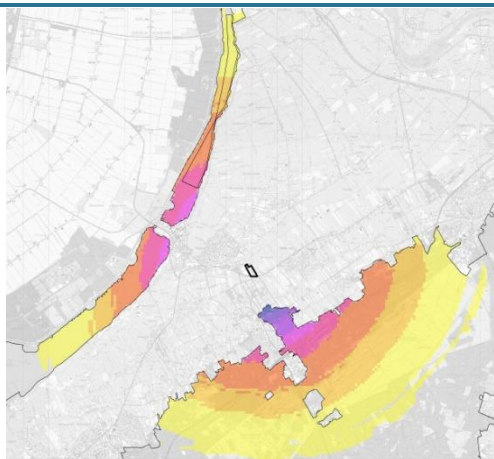


Bedrijventerrein Broeklanden: Voortoets gebiedsbescherming

*Toetsing aan de Natuurbeschermingswet en het Gelders
Natuurnetwerk*

- definitief -



ecogroen advies

in opdracht van
gemeente Elburg

Colofon

Titel Bedrijventerrein Broeklanden 2015: voortoets gebiedsbescherming

Subtitel Toetsing aan de Natuurbeschermingswet en het Gelders Natuurnetwerk

Projectcode 14-186B

Status definitief

Datum 31 december 2014

Auteur(s) A. (Anton) Alberts

Eindredactie M. (Marco) van der Sluis

Opdrachtgever Gemeente Elburg

ecogroen advies
is een onafhankelijk
advies- en ingenieursbureau
gespecialiseerd in
ecologisch onderzoek & natuurontwikkeling

Emmastraat 16, 8011 AG Zwolle

038 423 64 64

www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2014)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status:

Alberts, A. (2014). Bedrijventerrein Broeklanden: voortoets gebiedsbescherming. Toetsing aan de Natuurbeschermingswet en het Gelders Natuurnetwerk. Rapport 14-186B. EcoGroen Advies BV, Zwolle.

Inhoud

Samenvatting

1	Inleiding	2
1.1	Inleiding.....	2
1.2	Voortoets Natuurbeschermingswet	2
1.3	Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	3
1.4	Bestemmingsplan Broeklanden 2015	3
2	Natuurbeschermingswet	5
2.1	Voortoets	5
2.2	Uitgangspunten depositieberekeningen	5
2.3	Resultaat	6
2.4	Gebiedsbeschrijvingen	7
2.5	Effectanalyse Veluwe	7
2.6	Effectanalyse Veluwerandmeren	9
3	Gelders Natuurnetwerk.....	10
4	Geraadpleegde bronnen.....	11

Bijlagen

- I - Achtergrondinformatie stikstofdepositieberekeningen
- II - Resultaat stikstofdepositieberekeningen
- III - Kaarten Veluwerandmeren
- IV - Kaarten Veluwe
- V - Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling van dit onderzoek

Voorliggende rapport is opgesteld op verzoek van Gemeente Elburg in verband met de beoogde actualisatie van het bestemmingsplan Broeklanden. In deze notitie wordt het bestemmingsplan getoetst aan de Natuurbeschermingswet en het Gelders Natuurnetwerk.

Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het bedrijventerrein Broeklanden is opgedeeld in twee gedeeltes, namelijk het westelijk deel en het oostelijk deel. Deze delen worden gefaseerd ontwikkeld. Het westelijk deel (de eerste fase) is aangelegd. Het oostelijk deel (de tweede fase) zal worden gerealiseerd als hiervoor voldoende belangstelling bestaat. Dit deel is nu nog in agrarisch gebruik.

Het bedrijventerrein wordt omringd door groenstroken die ingericht zijn/worden als waterberging en ecologische verbindingzone.

Conclusies

De actualisatie van het bestemmingsplan Broeklanden leidt niet tot negatieve effecten op de instandhoudingdoelen van de omringende Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring door licht, geluid, trilling of beweging. Ook pas het plan binnen het provinciaal beleid ten aanzien van de Groene ontwikkelingszone.

De te vergeven ruimte in het nieuwe bestemmingsplan Broeklanden leidt wel tot een toename van stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, zowel ten opzichte van de huidige situatie (2015) als de autonome situatie (2025). Voor de Veluwerandmeren geldt dat geen van de aangewezen doelen gevoelig is voor stikstofdepositie en dat de kritische depositiewaarde (KDW) niet overschreden wordt door de achtergronddepositie, rekening houdend met de bijdrage van het bestemmingsplan. In dit gebied treedt een toename op die derhalve beoordeeld wordt als niet negatief ten opzichte van de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Binnen Natura 2000-gebied Veluwe komen wel veel stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden voor, waarvoor bovendien geldt dat de achtergronddepositie de KDW overschrijdt in zowel de huidige als de plansituatie. Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied niet worden uitgesloten. Illustratief hiervoor zijn de habitattypen zwakgebufferde vennen en oude eikenbossen, die ook als (potentiële) leefgebied habitatrictlijnsoorten als gevlekte witsnuitlibel en kamsalamander en de broedvogels nachtzwaluw en zwarte specht.

Voor het vervolgetraject van het project kunnen twee sporen worden gevolgd:

- 1) Wachten totdat de PAS inwerking is getreden (prognose: medio 2015). De PAS geldt dan (mogelijk) als PAS geldt dan (mogelijk) als ecologische onderbouwing bij bestemmingsplannen.
- 2) Het opnemen van voorwaarden in de planregels. Dit is op dit moment het meest gangbaar, vooral bij bestemmingsplannen in het buitengebied. Opgemerkt wordt dat de Raad van State niet zonder meer akkoord met dergelijke constructies.

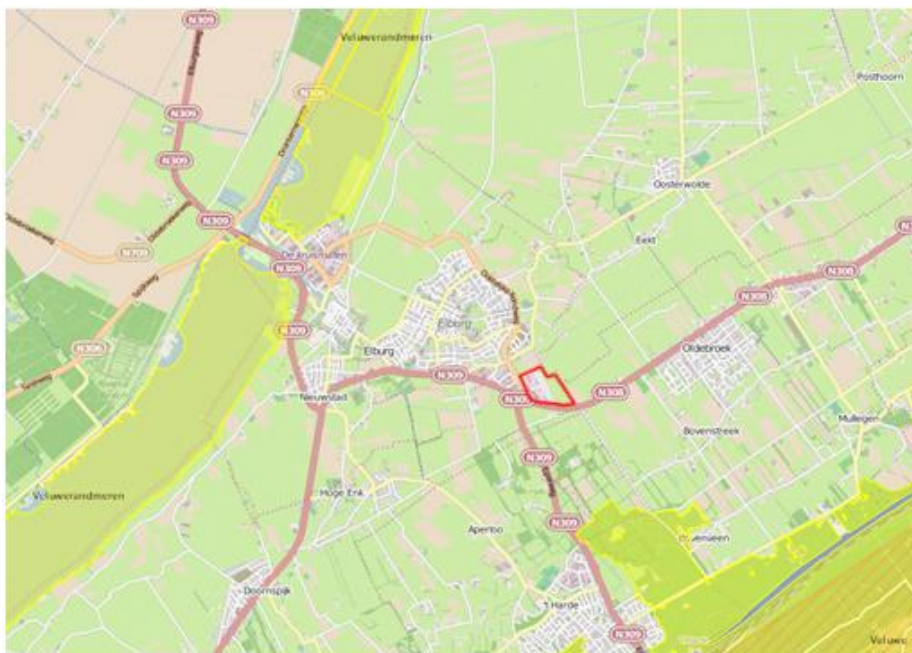
1 Inleiding

1.1 INLEIDING

Voorliggende notitie is opgesteld op verzoek van Gemeente Elburg in verband met de beoogde actualisatie van het bestemmingsplan Broeklanden. In deze notitie wordt het bestemmingsplan getoetst aan de Natuurbeschermingswet en de Omgevingsverordening Gelderland (Gelders Natuurnetwerk). Het onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet maakt geen onderdeel uit van voorliggende notitie maar is in een afzonderlijke rapportage uitgewerkt (Heinen, 2014).

1.2 NATUURBESCHERMINGSWET

In de omgeving van het bedrijventerrein Broeklanden liggen twee Natura 2000-gebieden. De Veluwe ligt op 1,3 kilometer ten zuiden van het bedrijventerrein en de Veluwerandmeren op ruim 3 kilometer ten noordwesten (figuur 1.1). Voor deze gebieden wordt in deze notitie aan de hand van een Voortoets beoordeeld of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden kunnen optreden.



Figuur 1.1. De ligging van het bedrijventerrein Broeklanden (rood) ten opzichte van de omringende Natura 2000-gebieden (geel).

1.3 GELDERS NATUURNETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE

Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat uit alle bestaande bos- en natuurbestemmingen binnen de voormalige ecologische hoofdstructuur (EHS). Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN. Binnen de Groene ontwikkelingszone (GO) is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aanliggende natuurgebieden. In beide gevallen dient eerst te worden getoetst of een bestemmingsplanwijziging leidt tot significante aantasting van de kernkwaliteiten van het gebied. Dit gebeurt in voorliggende notitie.

Delen van het bedrijventerrein Broeklanden vallen binnen de GO (figuur 1.2).



Figuur 1.2. De ligging van het bedrijventerrein Broeklanden (rood) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (dondergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen).

1.4 BESTEMMINGSPLAN BROEKLANDEN 2015

Het bedrijventerrein Broeklanden is opgedeeld in twee gedeeltes, namelijk het westelijk deel en het oostelijk deel. Deze delen worden gefaseerd ontwikkeld.

- Het westelijk deel (de eerste fase) is aangelegd. Op het terrein is de verharding al aangelegd en hebben zich een tiental bedrijven gevestigd.
- Het oostelijk deel (de tweede fase) zal worden gerealiseerd als hiervoor voldoende belangstelling bestaat. Dit deel is nu nog in agrarisch gebruik.

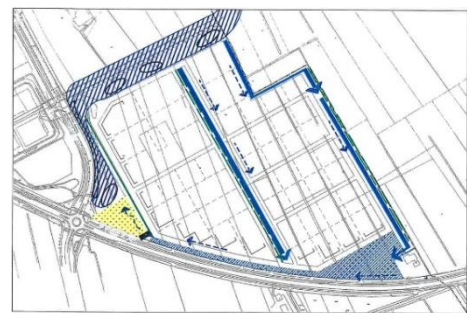
Langs de Zuiderzeestraatweg Oost is een woning met opstal aanwezig. Deze woning is ook opgenomen in het plangebied.

Het bedrijventerrein heeft de functie als gemengd bedrijventerrein. Mede gezien de ligging aan de rand van de woonkern Elburg / Oostendorp, is het terrein bedoeld voor niet-grootschalige en weinig milieubelastende bedrijven. Op het terrein is via afwijking (van de planregels) ook detailhandel in volumineuze goederen toegestaan.

De Eekterbeek en bijbehorende groenzone zijn / worden als ecologische verbindingzone (model kamsalamander) ingericht. Een deel van het slotenpatroon wordt gehandhaafd, er wordt een helofytenfilter ontwikkeld en er worden rabatten met natte zones gerealiseerd. De waterhuishouding wordt zo gereguleerd dat toestromend kwelwater zo lang mogelijk in het terrein wordt vastgehouden. Zo ontstaat er een goede uitgangssituatie voor de ontwikkeling van kwelafhankelijke vegetaties. De overige delen van de groenzone langs het bedrijventerrein hebben een waterbergende en waterzuiverende functie. Deze krijgen de vorm van rabatten. Regenwater van de daken en van de wegen wordt afgevoerd naar deze groensingels, waar het tijdelijk geborgen wordt en door middel van de aanwezige beplanting gezuiverd wordt en ter plaatse infiltreert.



Figuur 1.3. Het bestemmingsplan bedrijventerrein BroekLanden: paars bedrijven; grijs: verkeer, blauw: water, Groen: groen en geel: wonen.



-  water voor natuur
-  berging
-  helofytenfilter
-  rietveld
-  rabatten
-  stuw
-  afwatering

Figuur 1.4. Water en Natuur

2 Natuurbeschermingswet

2.1 VOORTOETS

Voor de toets of het bedrijventerrein en de uitbreiding ervan negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden kan hebben, zijn effecten als verstoring door geluid, licht en trillingen en stikstofdepositie relevant.

Gezien de afstanden tot beschermde gebieden (1,3 km tot de Veluwe en >3 km tot de Veluwerandmeren) en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur, zal van verstoring door geluid, licht en trillingen in de beschermde gebieden geen sprake zijn binnen de gebieden.

Het effect stikstofdepositie (als gevolg van de uitstoot van NO_x van verkeer en bedrijven van milieucategorie 1-3) kan verder dragen, waardoor voor dit onderwerp een depositieberekening is uitgevoerd. Aan de hand van deze berekening worden de effecten beoordeeld in het vervolg van dit hoofdstuk.

Door de activiteiten op het bedrijventerrein is een toename van stikstofemissie en -depositie te verwachten. Stikstofdepositie heeft een verzurende en vermestende werking en kan aantasting van habitattypen en leefgebied van kwalificerende soorten van omliggende Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben (zie ook onderstaand kader).

Kader 2.1 Vermesting en verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld industrie, landbouwbedrijven en verkeer. De uitstoot van huishoudens en verkeer bevat onder andere stikstofoxide (NO_x). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden tot het zuurder worden van het biotische milieu. Vermesting is de letterlijke verrijking van ecosystemen met name met stikstof. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van stikstofoxiden) of nitraataanvoer door het oppervlakte- of grondwater. De effecten van beide zijn niet altijd te scheiden, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt.

2.2 UITGANGSPUNTEN DEPOSITIEBEREKENINGEN

Als gevolg van de activiteiten op het bedrijventerrein neemt de emissie van stikstof toe, waarbij de verkeersbewegingen en activiteiten op het bedrijventerrein zelf zijn meegewogen. Voor het bedrijventerrein zijn de emissies afgestemd op de in het bestemmingsplan aangegeven milieucategorieën (bijlage I).

Ten behoeve van de berekening is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.6 (module STACKS-D). Binnenkort (waarschijnlijk voorjaar 2015) komt een nieuw rekenprogramma AERIUS ter beschikking. Het rekenprogramma AERIUS is ontwikkeld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) door het ministerie van Economische Zaken. Geomilieu sluit sterk aan bij de rekenmethodiek die in AERIUS wordt toegepast. Daar het instrument AERIUS nog in ontwikkeling is en niet gebruikt kan worden voor planstudies, is een model gekozen dat hier nauw bij

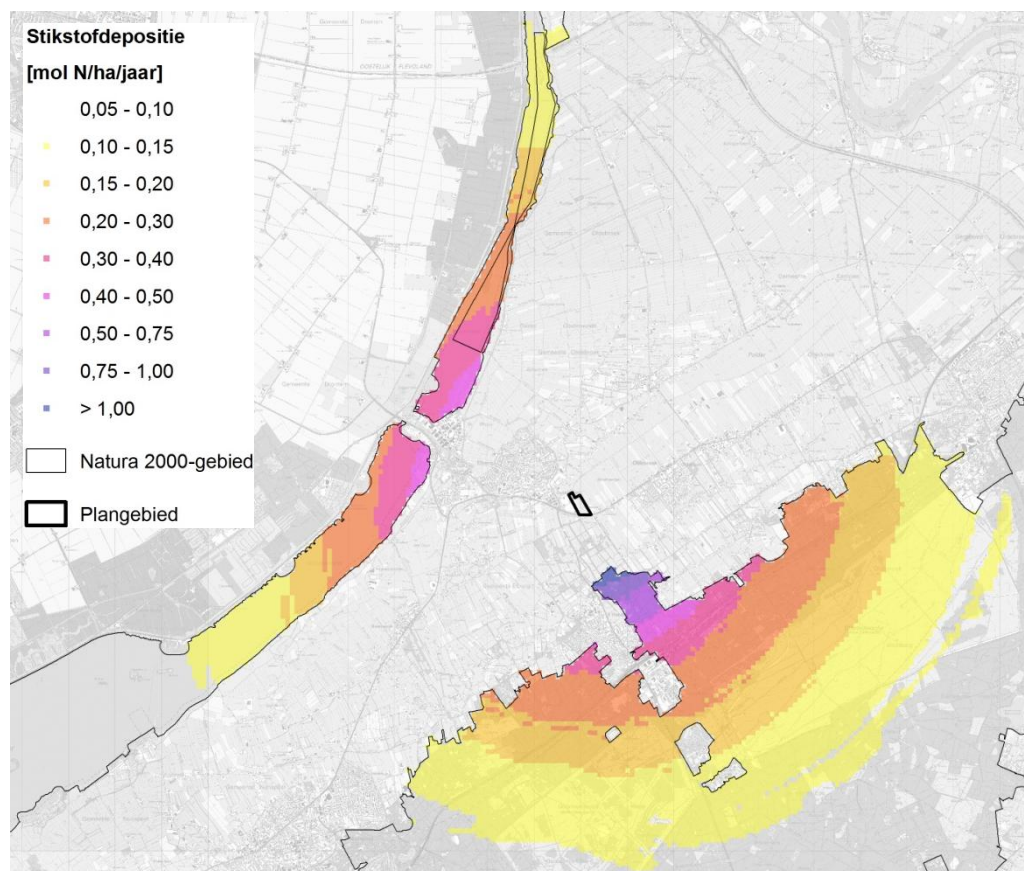
aansluit. Geomilieu is daarmee één van de best beschikbare modellen die op dit moment gebruikt kunnen worden voor het bepalen van de stikstofdepositiebijdrage.

De berekening is uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van depositie van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden in de huidige en de toekomstige situatie. Er is gebruik gemaakt van een rekenraster dat overlapt met de Natura 2000-gebieden Veluwe en Veluwerandmeren. Binnen deze afstand zijn de resultaten van het model nog betrouwbaar. Uitgangspunt is dat wanneer binnen deze afstand geen effecten verwacht worden, deze op een grotere afstand zeker niet zullen optreden.

2.3 RESULTAAT

De rekenmodellen genereren op basis van de invoergegevens een stikstofdepositiepluim. Deze pluim is vervolgens in ArcGis ingelezen en verwerkt op kaart, waarbij de kaarten van de Natura 2000-gebieden en de bijbehorende habitattypenkaarten als ondergrond zijn gebruikt. Voor de maximale reikwijdte van de depositiepluimen is een grenswaarde van 0,051 mol stikstof per hectare per jaar ingesteld. Deposities beneden deze waarde hebben geen fysische betekenis meer en vallen bovendien buiten de betrouwbaarheidsmarge van een rekenmodel. De uitkomsten van de gebruikte modellen zijn afgerond op één decimaal, conform de afrondingsregels van NEN 1047 'Receptbladen voor de statistische verwerking van waarnemingen', Blad 2.1.

Uit de resultaten (Bijlage II t/m IV & figuur 2.1) blijkt dat er sprake is van depositie van stikstof binnen de Natura 2000-gebieden Veluwe en Veluwerandmeren.



Figuur 2.1. De stikstofdepositiepluim (mol/ha/jaar) van het bedrijventerrein Broeklanden. De pluim is geprojecteerd over de begrenzing van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Veluwerandmeren.

2.4 GEBIEDSBESCHRIJVINGEN

Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogtevverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. (PDN, 2014)

De beschermde waarden van De Veluwe zijn vastgelegd in 34 instandhoudingsdoelen: 18 habitattypen, 7 habitatsoorten en 10 broedvogelsoorten. In Bijlage V van dit document zijn de bijbehorende instandhoudingsdoelen opgenomen.

Veluwerandmeren

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Het gaat hierbij om de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. Langs het Drontermeer, het smalle randmeer tussen Roggebotsluis en Elburg, en het Veluwemeer is de voormalige Zuiderzeeoever nog te herkennen en zijn gevarieerde zandstranden langs Oostelijk Flevoland aanwezig. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren.

In de jaren negentig is op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten. (PDN, 2009)

De beschermde waarden van de Veluwerandmeren zijn vastgelegd in 23 instandhoudingsdoelen: 2 habitattypen, 3 habitatsoorten, 2 broedvogelsoorten en 16 niet-broedvogelsoorten. In Bijlage V van dit document zijn de bijbehorende instandhoudingsdoelen opgenomen.

2.5 EFFECTANALYSE VELUWE

In tabel 1 op de volgende pagina staan de habitattypen van de Veluwe weergegeven die binnen de invloedssfeer van het bedrijventerrein liggen. De invloedssfeer omvat de delen van het Natura 2000-gebied met een maximaal planeffect $>0,051$ mol/ha/jaar. Het planeffect is het verschil tussen de autonome situatie in 2025 en de plansituatie in 2025. In bijlage II is het verschil tussen de huidige situatie (2015) en de plansituatie in 2025 ook opgenomen.

De ligging van de habitattypen is gebaseerd op de kaarten die zijn opgesteld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en beschikbaar zijn gesteld via het Provinciaal GeoRegister. Voor het bepalen van de ligging van leefgebieden van de habitat- en vogelsoorten is gebruik gemaakt

van de systematiek uit Smits et al. (2015). In deze studie ter onderbouwing van de PAS is nagegaan welke delen van leefgebieden van habitat- en vogelsoorten stikstofgevoelig zijn en hoeverre deze delen overlappen met habitattypen.

Als gevolg van het bestemmingsplan is sprake van een toename van stikstofdepositie (>0,051 mol/ha/jaar) op 11 habitattypen van de Veluwe, zie tabel 1. Dit geldt voor zowel de vergelijking tussen de plansituatie (2025) en de autonome ontwikkeling in 2025 als de vergelijking tussen de plansituatie (2025) en de huidige situatie (2015), zie bijlage II-IV. Alle habitattypen uit tabel 1 (en bijlage II-IV) zijn gevoelig voor stikstofdepositie en hun kritische depositiewaarde wordt bovendien vrijwel overal overschreden (tabel 1 en bijlage II-IV). Dit geldt eveneens voor de huidige situatie (2015) als voor 2025.

De leefgebieden van de habitatsoorten van de Veluwe die gevoelig zijn voor stikstofdepositie zijn van gevlekte witsnuitlibel, kamsalamander en drijvende waterweegbree. Hun leefgebieden zijn gekoppeld aan het habitatype zwakgebufferde vennen (Smits et al. 2012). De leefgebieden van nachtzwaluw, draaihals, boomleeuwerik, zwarte specht, duinpieper, roodborsttapuit, tapuit en grauwe klauwier zijn gebonden aan een groot aantal habitattypen van de Veluwe die binnen de invloedssfeer van het bedrijventerrein liggen, o.a. stuifzandheiden met struikhei, binnenlandse kraaiheibegroeiingen, zandverstuivingen, zwakgebufferde vennen, vochtige heiden, droge heiden, heischrale graslanden, oude eikenbossen en beuken-eikenbos met hulst. Deze habitatype ondervinden een toename van >0,1 mol/ha/jaar (tabel 1, bijlage II en III). De achtergronddepositie wordt in alle gevallen (ruim) overschreden (in huidige situatie en in 2025).

Voor de hiervoor beschreven stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen niet op voorhand worden uitgesloten.

Voor het vervolgetraject van het project kunnen twee sporen worden gevolgd:

1. Wachten totdat de PAS inwerking is getreden (prognose: medio 2015). De PAS geldt dan (mogelijk) als ecologische onderbouwing bij het bestemmingsplan.
2. Het opnemen van voorwaarden in de planregels. Dit is op dit moment het meest gangbaar, vooral bij bestemmingsplannen in het buitengebied. Opgemerkt wordt dat de Raad van State niet zonder meer akkoord met dergelijke constructies.

Tabel 1. Rekenresultaat voor de Veluwe. Alle waarden zijn in mol/ha/jaar. KDW = Kritische depositiewaarde. Achtergronddepositie: RIVM (2014). AO= Autonome ontwikkeling, KDW = Kritische depositiewaarde. Let op! De rekenresultaten zijn afgerond, de niet afgeronde waarden staan in bijlage II.

Habitattypen	AO 2025	Plansituatie 2025	Planeffect	KDW	Achtergronddepositie 2025	
					min	max
Beuken-eikenbossen met hulst	0,3	1,4	1,0	1.429	1.565	2.260
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,1	0,3	0,2	1.071	1.146	1.949
Droge heiden	0,1	0,3	0,3	1.071	1.018	2.230
Heischrale graslanden - droog kalkarm	0,1	0,3	0,2	857	1.023	1.722
Jeneverbesstruwelen	0,1	0,4	0,3	1.071	1.146	1.854
Oude eikenbossen	0,3	1,1	0,8	1.071	1.270	2.059
Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,0	0,1	0,1	1.429	1.698	1.698
Stuifzandheiden met struikhei	0,2	0,7	0,5	1.071	1.071	2.230
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,1	0,2	0,1	1.214	1.291	1.907
Zandverstuivingen	0,1	0,4	0,3	714	1.146	1.985
Zwakgebufferde vennen	0,1	0,2	0,1	571	1.649	1.937

2.6 EFFECTANALYSE VELUWERANDMEREN

In onderstaande tabel staan de habitattypen van de Veluwerandmeren weergegeven met een maximaal planeffect $>0,051$ mol/ha/jaar. De ligging van de habitattypen is gebaseerd op de kaarten die zijn opgesteld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en beschikbaar zijn gesteld via het Provinciaal GeoRegister. Voor het bepalen van de ligging van leefgebieden van de habitat- en vogelsoorten is gebruik gemaakt van de systematiek uit Smits et al. (2015), zie paragraaf 2.5. Indien er geen overlap is tussen habitattypen en leefgebieden van soorten, is worst-case uitgegaan van de maximale depositie binnen het Natura 2000-gebied.

Tabel 2. Rekenresultaat voor de Veluwerandmeren. Alle waarden zijn in mol/ha/jaar. KDW = Kritische depositiewaarde. Achtergronddepositie: RIVM (2014). Let op! De rekenresultaten zijn afgerond, de niet afgeronde waarden staan in bijlage II.

Habitattypen	Huidig in 2025	Plan 2015	Planeffect	KDW	Achtergronddepositie	
					min	max
Kranswierwateren	0,1	0,6	0,5	>2.400		
Meren met krabbenscheer	0,1	0,6	0,6	>2.400		
Natura 2000-gebied	0,1	0,6	0,5		824	1865

Als gevolg van het bestemmingsplan is sprake van een toename van stikstofdepositie ($>0,051$ mol/ha/jaar) op beide habitattypen van de Veluwerandmeren, zie tabel 1. Dit geldt voor zowel de vergelijking tussen de plansituatie en de autonome ontwikkeling in 2025 als de huidige situatie (zie bijlage II-IV) Alle habitattypen uit tabel 2 zijn echter niet gevoelig voor stikstofdepositie en hun kritische depositiewaarde (>2.400 mol/ha/jaar) wordt bovendien niet overschreden. Ook niet als het maximale planeffect wordt opgeteld bij de achtergronddepositie. De kritische depositiewaarde van de leefgebieden van de habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels van dit Natura 2000-gebied bedraagt eveneens >2.400 mol/ha/jaar. De leefgebieden zijn derhalve ook niet gevoelig voor stikstofdepositie en de achtergronddepositie is en blijft als gevolg van het plan lager dan de kritische depositiewaarde (tabel 2, bijlage II en IV).

Uit voorgaande wordt geconcludeerd dat de stikstofdepositie vanuit het bedrijventerrein Broeklanden niet leidt tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwerandmeren.

3 Gelders Natuurnetwerk

Uit hoofdstuk 1 blijkt dat delen van het bestemmingsplangebied binnen de Groene ontwikkelingszone liggen. De Groene ontwikkelingszone is ruimtelijk vervlochten met het Gelders Natuurnetwerk, en bestaat uit gebieden met een andere bestemming dan natuur. Het doel van deze zone is:

- Het bevorderen van samenhang tussen natuurgebieden.
- Ruimte bieden voor verdere ontwikkeling van aanwezige functies, zoals dagrecreatie.
- Versterking van kernkwaliteiten natuur en landschap door combinaties met andere gebiedsfuncties.

Het plangebied heeft weinig waarde in vergelijking met de kernkwaliteiten uit de omgeving, te weten Polder Oosterworlde, Polder Oldebroek en Polder Hattem. Alleen het leefgebied van Kleine modderkruiper is kenmerkend. Dit leefgebied is echter in het reeds bestaande deel van het bedrijventerrein reeds ingepast in de ecologische verbindingszone, waardoor deze kernkwaliteit blijft bestaan. De inrichting als ecologische verbindingszone (model kamsalamander) en de waterberging past binnen de ontwikkelingsdoelen die voor dit deel van de Groene ontwikkelingszone gesteld zijn. Bovendien is bij het voorliggende plan geen sprake van nieuwe ontwikkelingen in de Groene ontwikkelingszone. Het plan past dus binnen het beleid.

4 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Dobben, H. van., R. Bobbink, D. Bal & A. Van Hinsberg (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebied van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Wageningen
- Heinen, M.A. (2014). Actualisatie flora- en faunaonderzoek bedrijventerrein Broeklanden, Elburg. Inventarisatie en beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 14-186A. EcoGroen Advies BV, Zwolle.
- PDN (2009). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwanmeren. PDN/2009-076. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Programmadirectie Natura 2000. 's Gravenhage
- PDN (2014). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe PDN/2014-057. Ministerie van Economische Zaken Programmadirectie Natura 2000. 's Gravenhage
- RIVM (2014). Grootschalige Depositiekaarten.
- Smits, N.A.C., A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (2012). Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel II Herstelstrategieën. Versie November 2012. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. 's Gravenhage

Internet

- Provinciaal GeoRegister: <http://www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/>
 Grootschalige Depositiekaarten: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

Biilagen

Bijlage I: Achtergrondinformatie stikstofdepositieberekeningen

MEMO

Onderwerp:
Stikstofdepositie BP Broeklanden, gemeente Elburg

Arnhem,
26 november 2014

Projectnummer:
C05055.000039.0100

Van:
P.J.G. Karman

Opgesteld door:
P.J.G. Karman

DIVISIE WATER & MILIEU

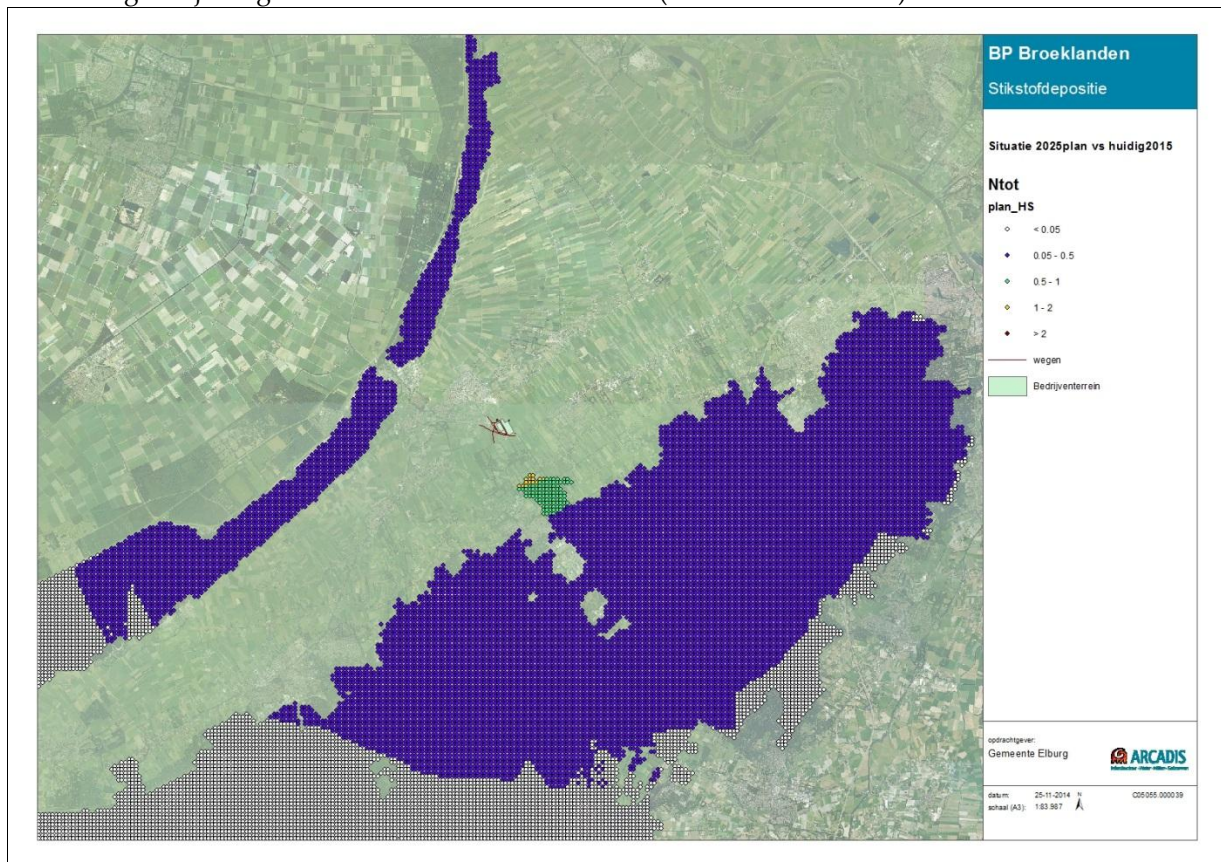
Afdeling:
Divisie Water & Milieu Arnhem

Ons kenmerk:
078170071:A

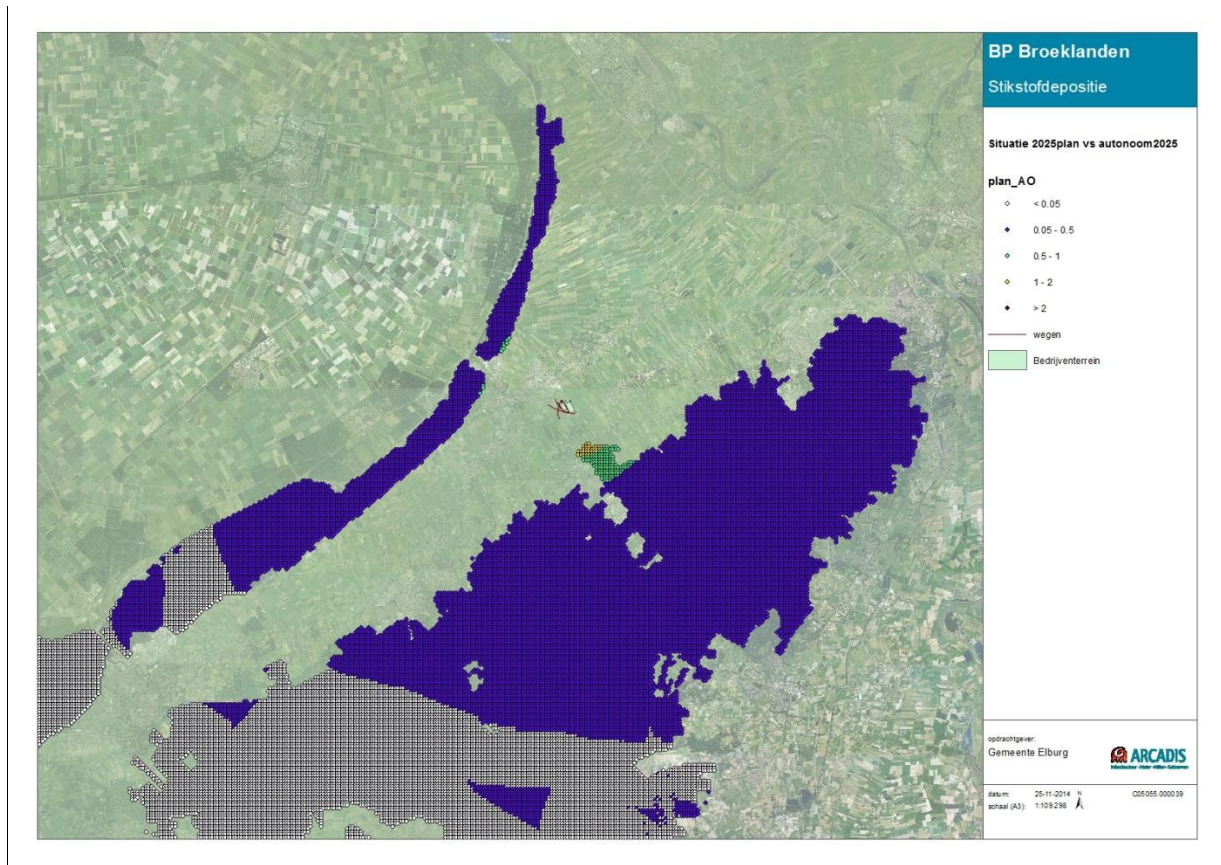
Aan:
Anton Alberts (Ecogroen Advies BV)

Kopieën aan:
Gerard Steentjes (gemeente Elburg)

Onderstaande afbeeldingen geven het resultaat weer van de stikstofdepositieberekeningen t.b.v. het bestemmingsplan Broeklanden te Elburg. Het betreft de hoeveelheid mol per hectare per jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2.6 (module STACKS-D).



Afbeelding 1: Verschilplot plansituatie-huidige situatie



Afbeelding 2: Verschilplot plansituatie-autonome situatie

Input wegverkeer

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het luchtonderzoek. Deze zijn bewerkt alvorens deze gehanteerd zijn in de stikstofdepositie berekeningen. In onderstaande tabel staan de gehanteerde gegevens samengevat weergegeven.

Tabel 1: Gehanteerde wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten per wegvak per situatie

wegvak	2015 huidige situatie	2025 autonome situatie	Toedeling verkeer vanaf Broeklanden	2025 plansituatie
oostelijke randweg deel 1	9500	11809	37%	13383
oostelijke randweg deel 2	10500	13053	63%	15734
rotonde	15400	19145	63%	21826
Zuiderzeestraatweg	15500	19268	14%	19864
Zuiderzeestraatweg Oost	13210	16421	22%	17358
Eperweg	16140	20064	27%	21213
interne ontsluiting	nvt	nvt	nvt	4255

Op onderstaande afbeelding staat de ligging van de wegvakken weergegeven.



Afbeelding 3: Ligging wegvakken

Input emissies bedrijventerrein



Afbeelding 4: Ligging bronnen bedrijventerrein Broeklanden

In het bestemmingsplan worden een aantal bedrijfscategorieën toegestaan. Deze categorieën zijn verspreid over verschillende milieu categorieën. De door ARCADIS ontwikkelde emissiefactoren voor bedrijventerreinen zijn gebaseerd op gemiddelde emissies per milieucategorie.

In onderstaande afbeelding (ook opgenomen in de bijlage) staat aangeven waar op het bedrijventerrein welke milieucategorie is toegestaan. Uit de afbeelding valt op te maken dat overal op het bedrijventerrein milieucategorie 1-3 (paarse vlakken) wordt toegestaan en dat voor het gebied 'wetgevingzone – afwijkingsgebied' geldt dat tot maximaal milieucategorie 4 (rode arcering) is toegestaan.



Afbeelding 5: Bestemmingsplankaart bedrijventerrein broeklanden

Hiervoor zijn onderstaande emissiefactoren toegepast:

Tabel 2: Gehanteerde motorvoertuigverdeling per situatie

Milieucategorie	Emissie in [kg/ha/jaar]	
	NO _x	NH ₃
1-3	350	15
4	950	90

Er is een hoogte van 5 meter gehanteerd voor de berekeningen. Er is geen warmte-inhoud gehanteerd. Dit is een conservatieve benadering.

In de bijlage zijn de afbeeldingen met resultaten (verschilplots) in een groter formaat opgenomen.

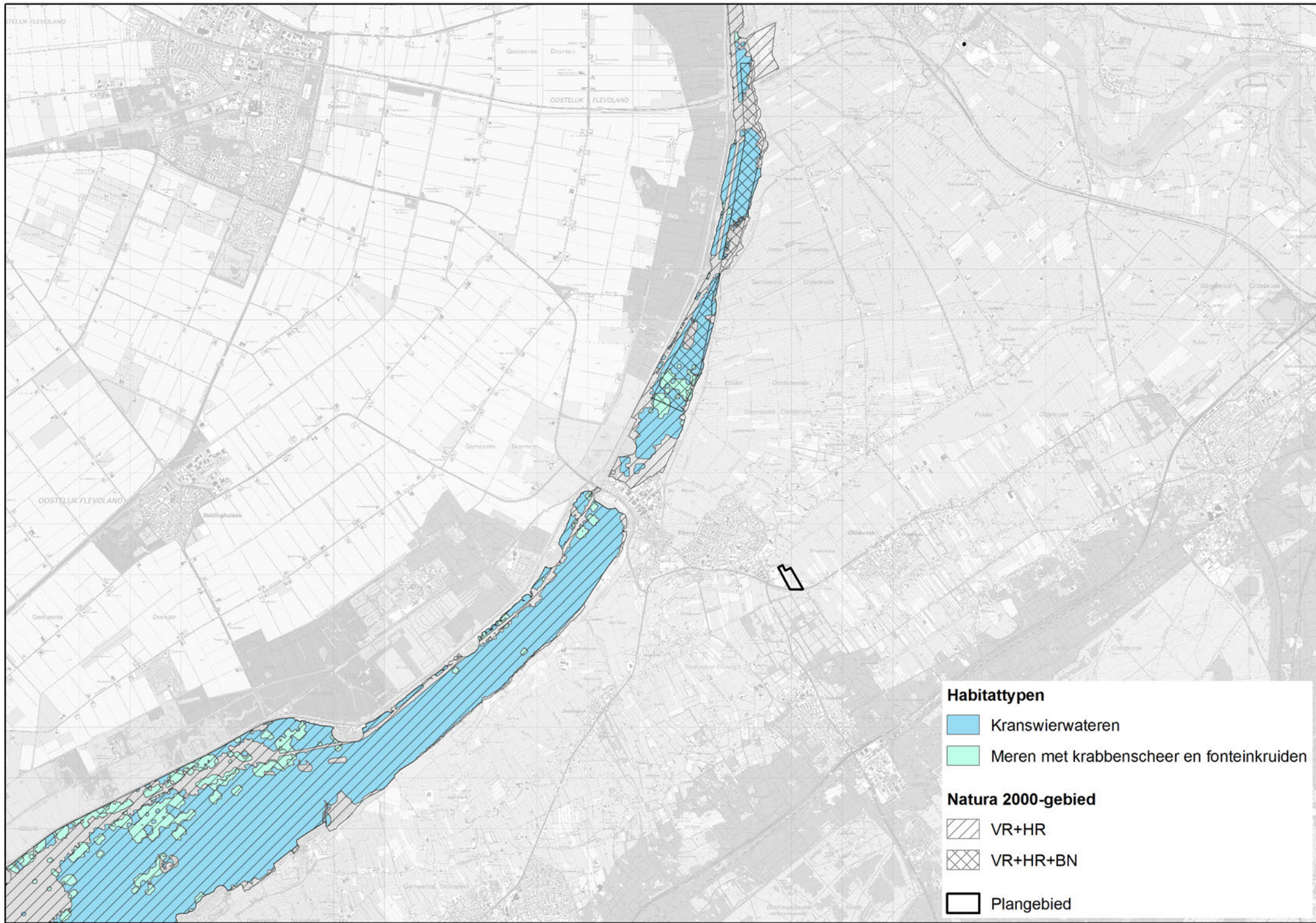
Bijlage II: Resultaat stikstofdepositieberekeningen

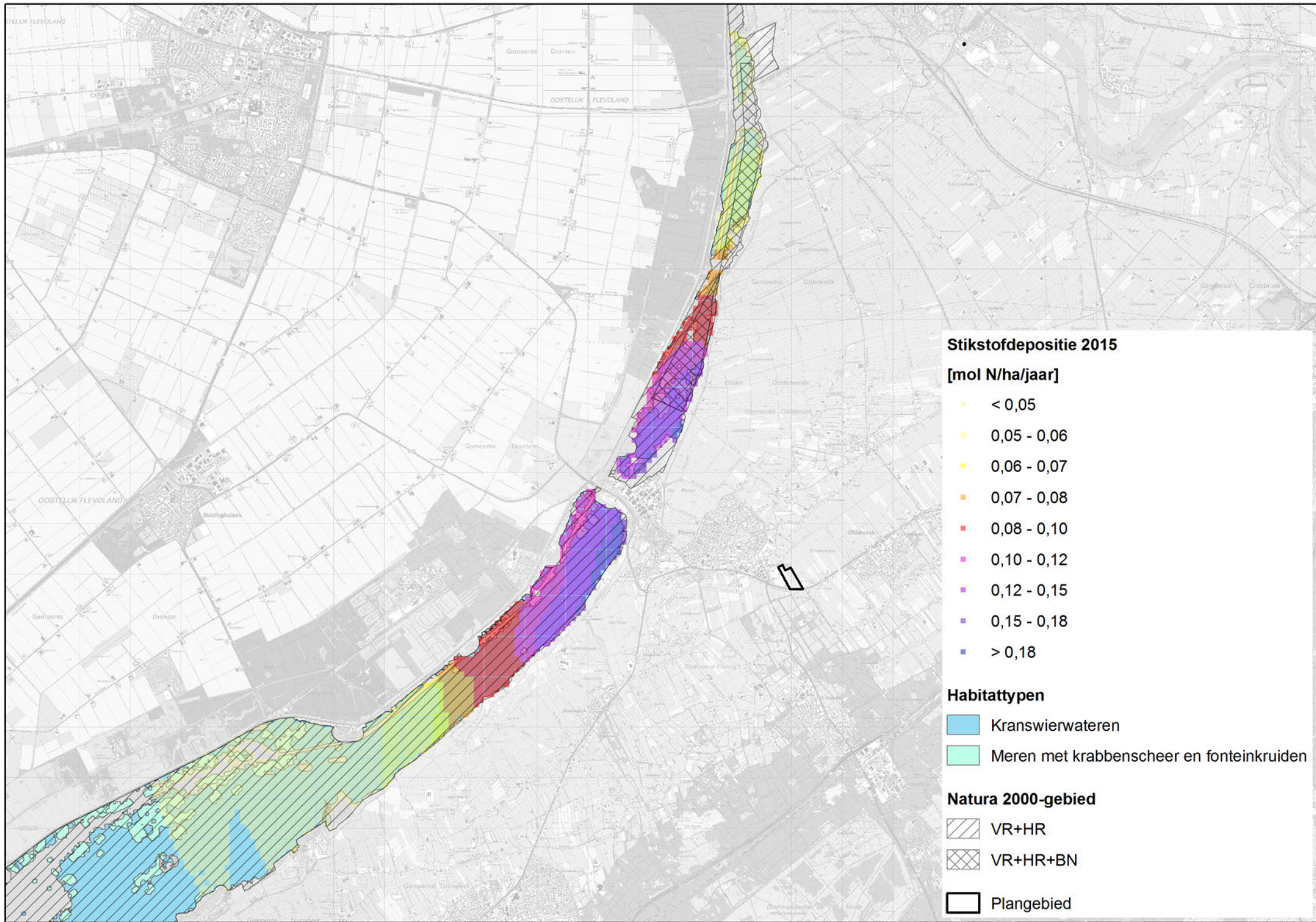
Veluwerandmeren	Huidige situatie (HS)	Plansituatie	Autonome situatie (AO)	Plan vs AO	plan vs HS	Achtergrond depositie (AGD) 2015			
	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	MIN	AGD 2015 MAX	AGD 2025 MIN	AGD 2025 MAX
Kranswierwateren	0,19	0,65	0,13	0,52	0,47	921	2082	824	1865
Meren met krabbenscheer	0,16	0,59	0,12	0,47	0,43	921	1773	824	1591
Natura 2000	0,19	0,65	0,13	0,52	0,47	921	2082	824	1865

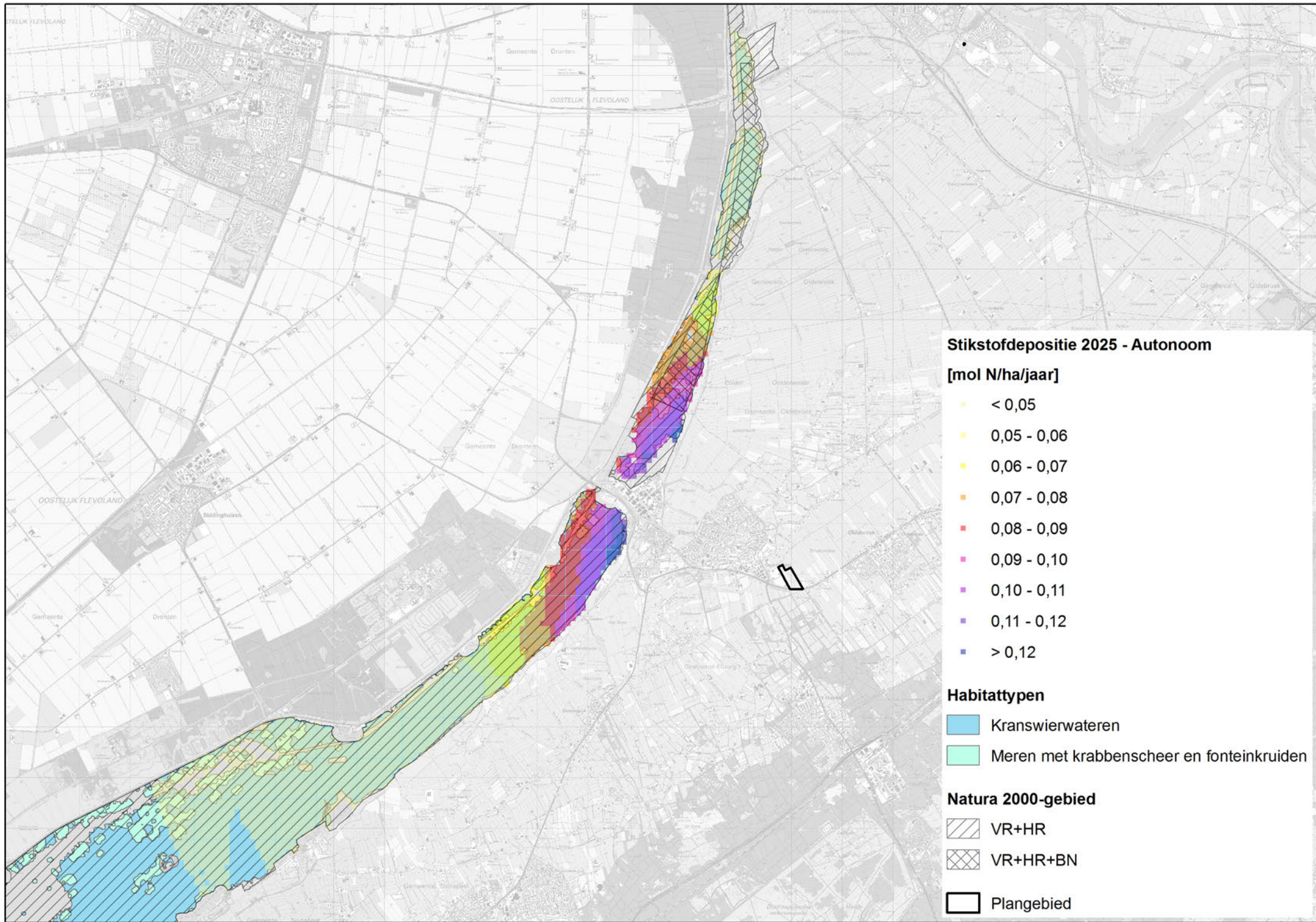
Veluwe	Huidige situatie (HS)	Plansituatie	Autonome situatie (AO)	Plan vs AO	plan vs HS	AGD 2015 MIN	AGD 2015 MAX	AGD 2025 MIN	AGD 2025 MAX
	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar	mol/ha/jaar
Beuken-eikenbossen met hulst	0,49	1,38	0,34	1,04	0,89	1728	2512	1565	2260
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,1	0,26	0,07	0,19	0,16	1288	2194	1146	1949
Droge heiden	0,14	0,34	0,09	0,26	0,21	1146	2483	1018	2230
Heischrale graslanden - droog kalkarm	0,14	0,32	0,09	0,23	0,19	1152	1944	1023	1722
Jeneverbesstruwelen	0,13	0,41	0,09	0,32	0,28	1288	2115	1146	1854
Oude eikenbossen	0,39	1,08	0,27	0,81	0,69	1431	2313	1270	2059
Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,15	0,05	0,1	0,06	1919	1919	1698	1698
Stuifzandheiden met struikhei	0,26	0,71	0,18	0,53	0,45	1208	2483	1071	2230
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08	0,2	0,06	0,15	0,12	1450	2155	1291	1907
Zandverstuivingen	0,16	0,42	0,11	0,31	0,26	1288	2248	1146	1985
Zwakgebufferde vennen	0,08	0,17	0,06	0,11	0,09	1828	2183	1649	1937
Natura 2000	0,72	2,06	0,51	1,55	1,34	1146	2527	1018	2262

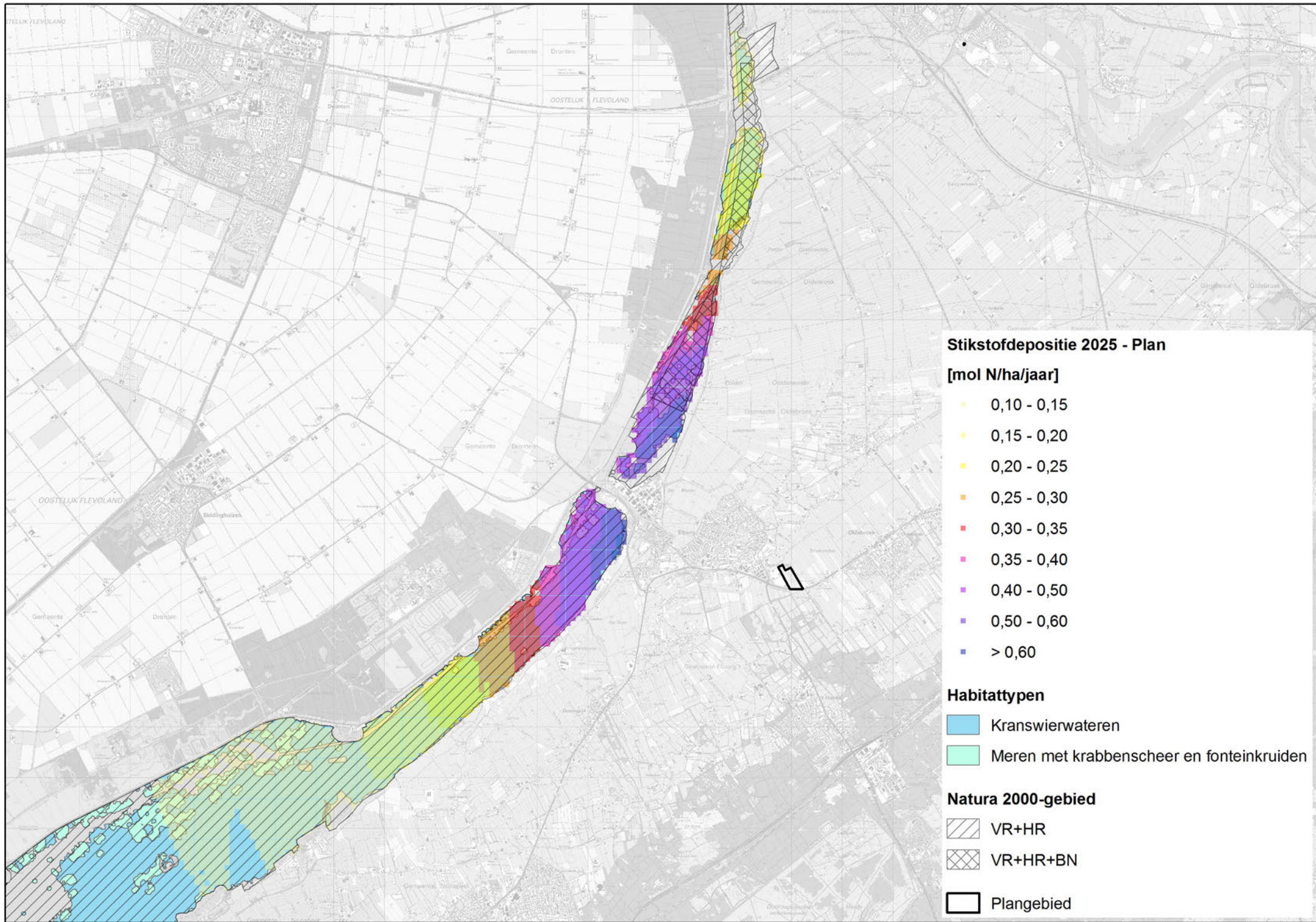
Bijlage III: Kaarten Veluwerandmeren

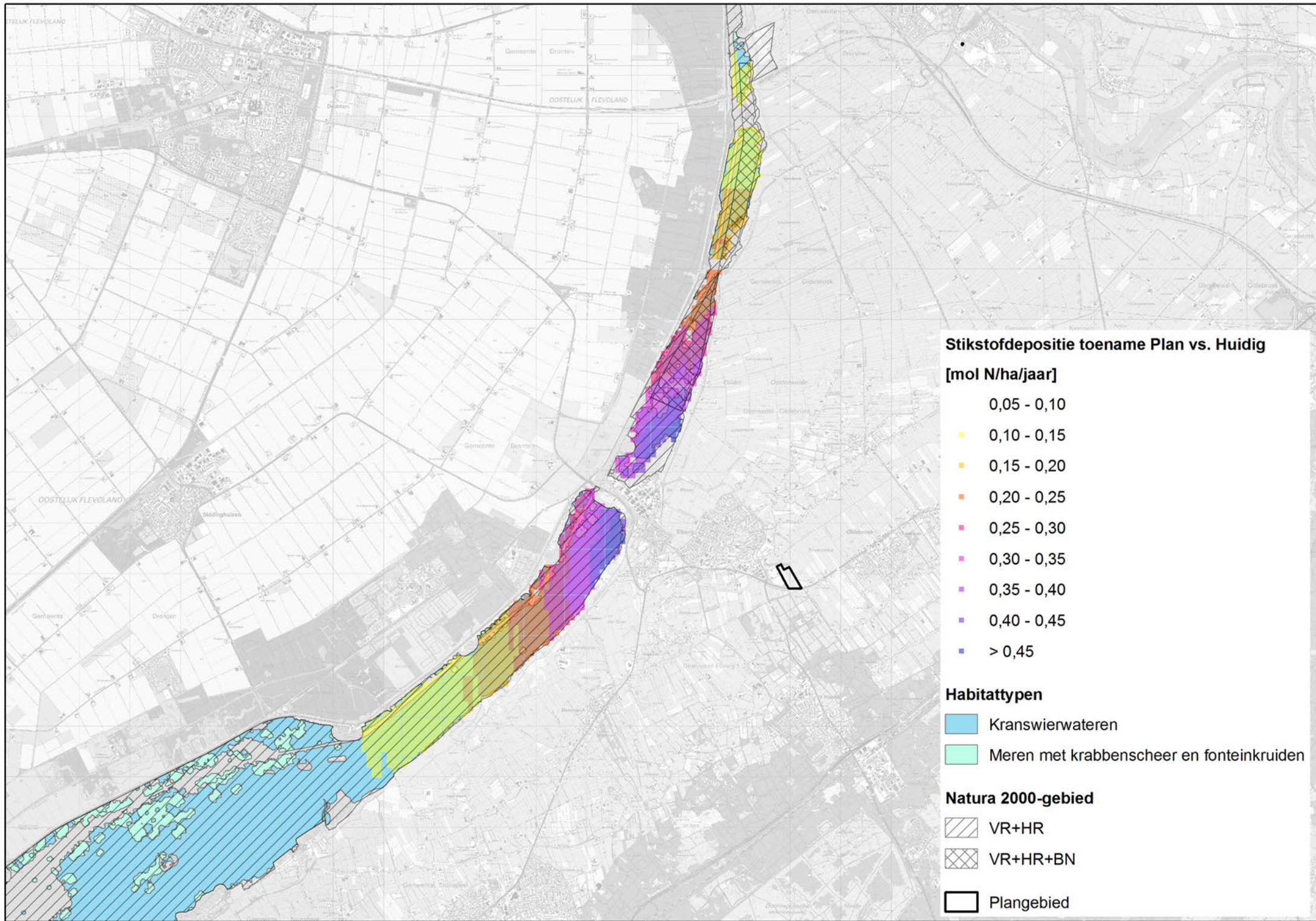
Bijlage IV: Kaarten Veluwe

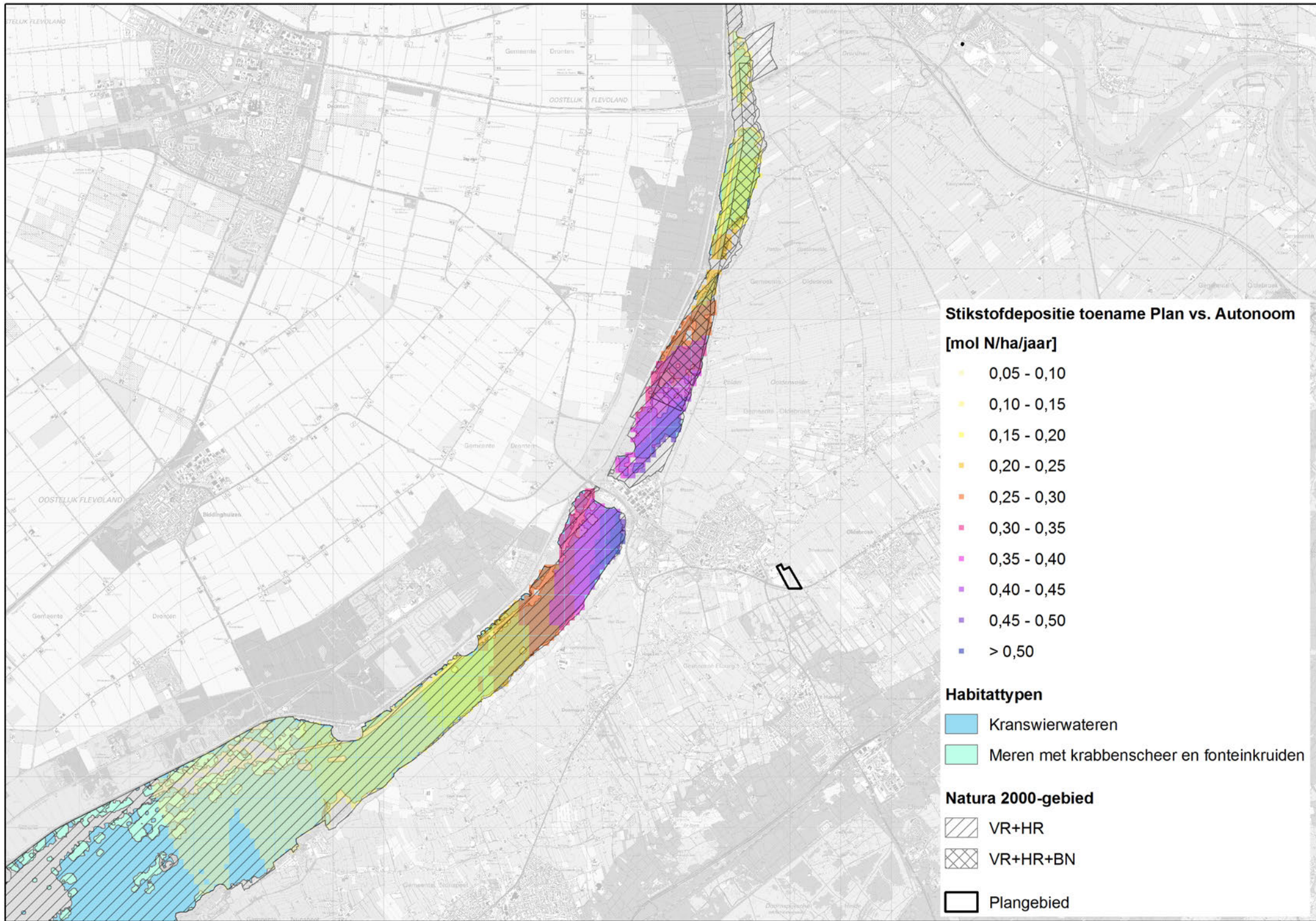




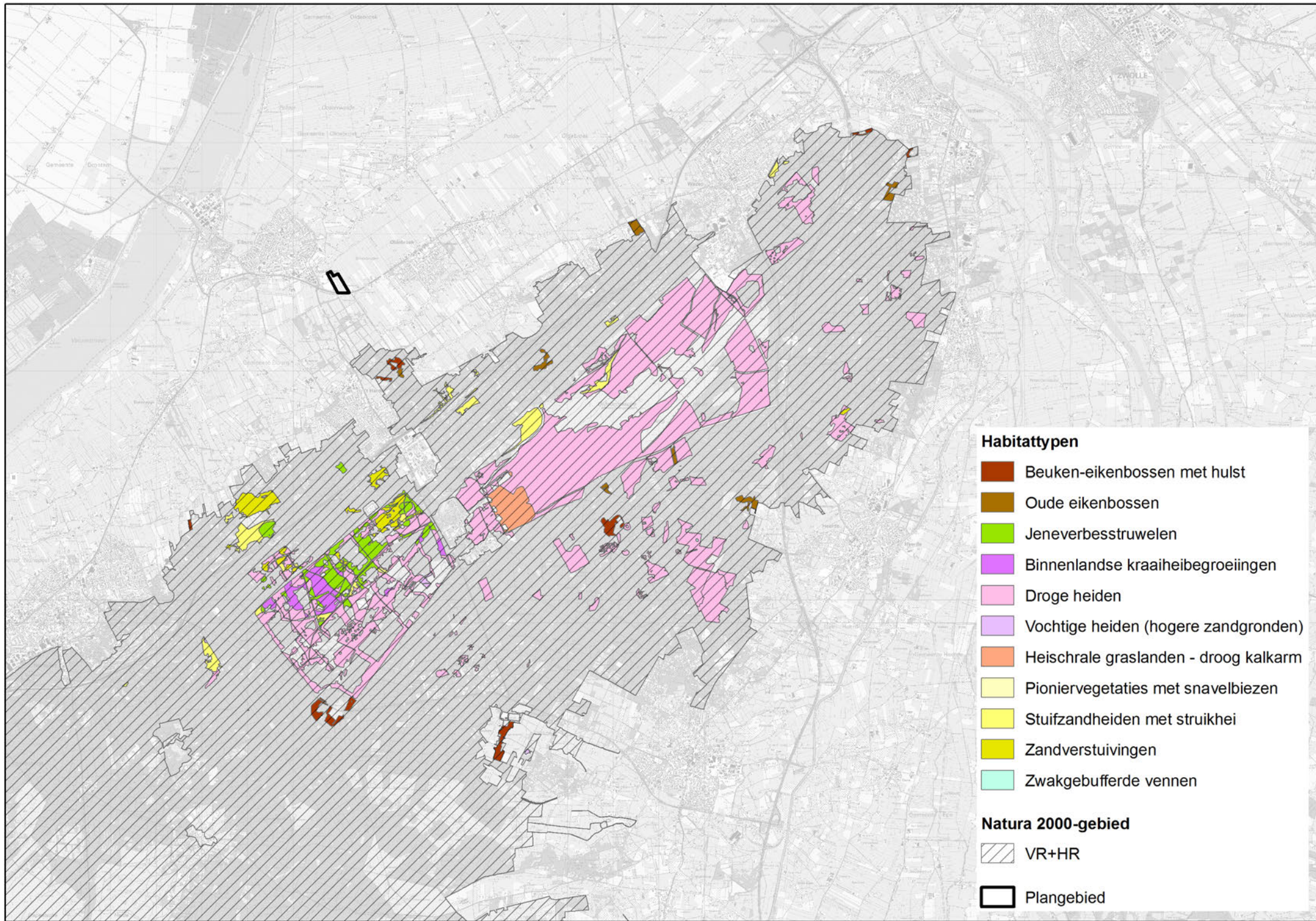


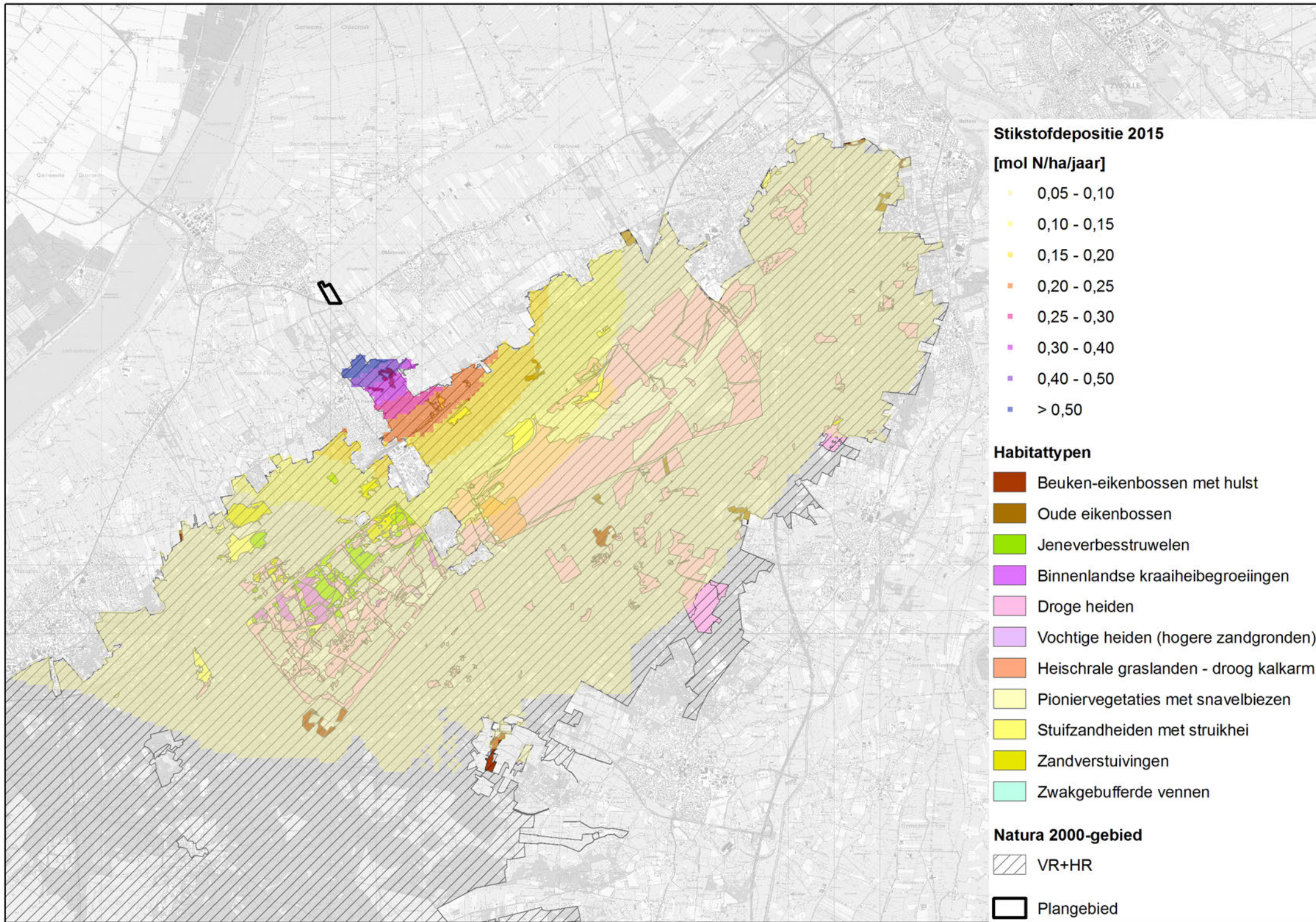


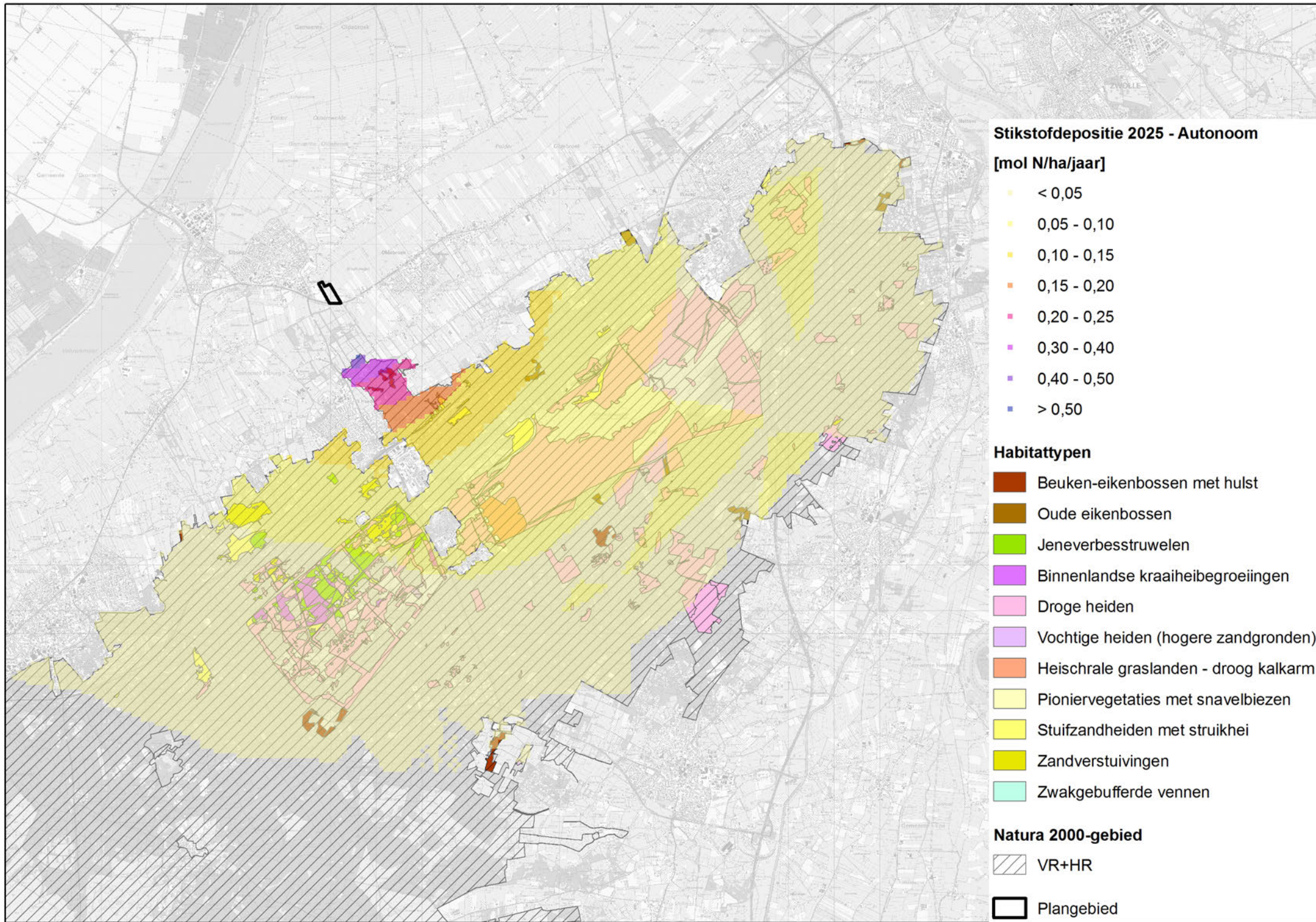


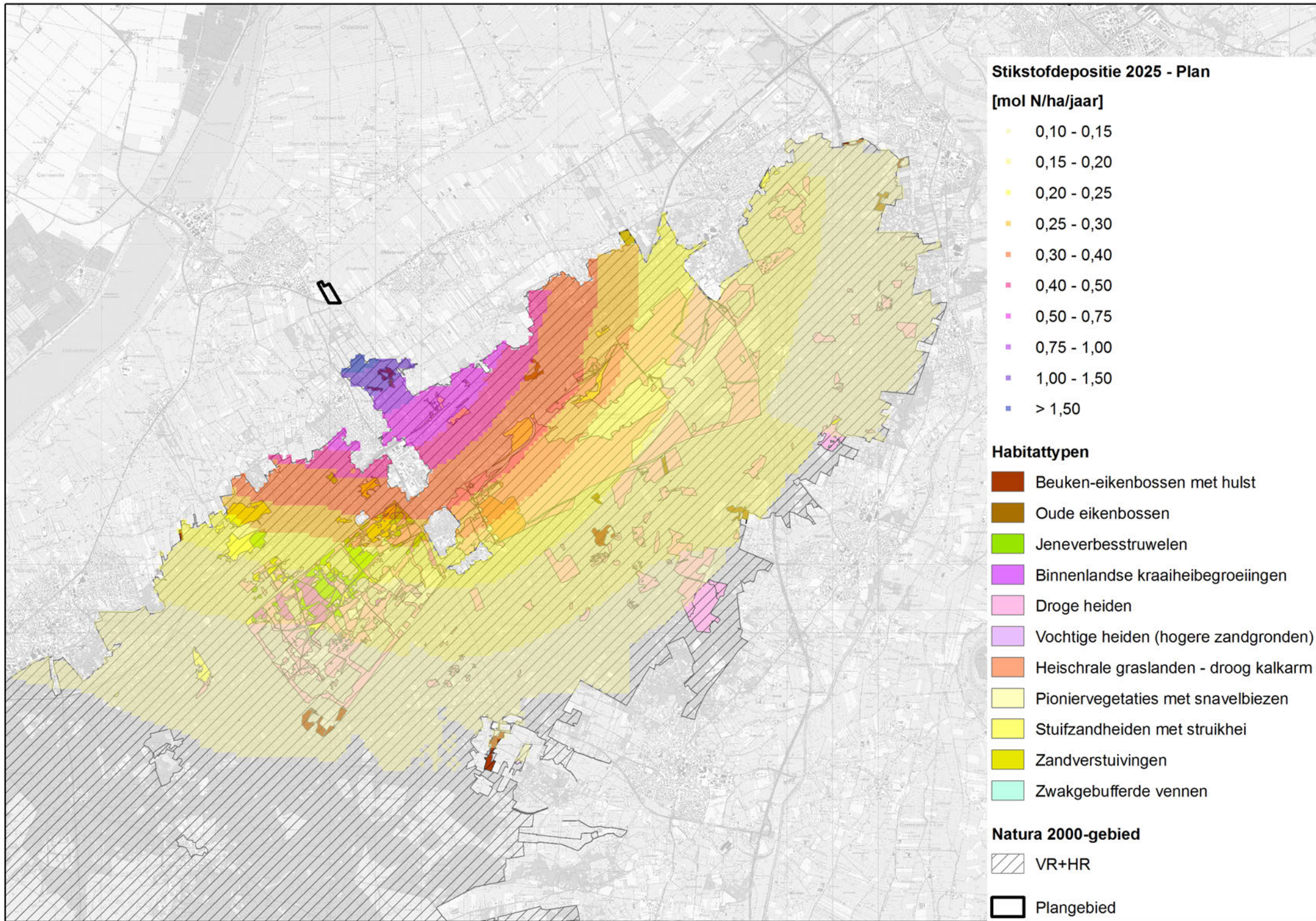


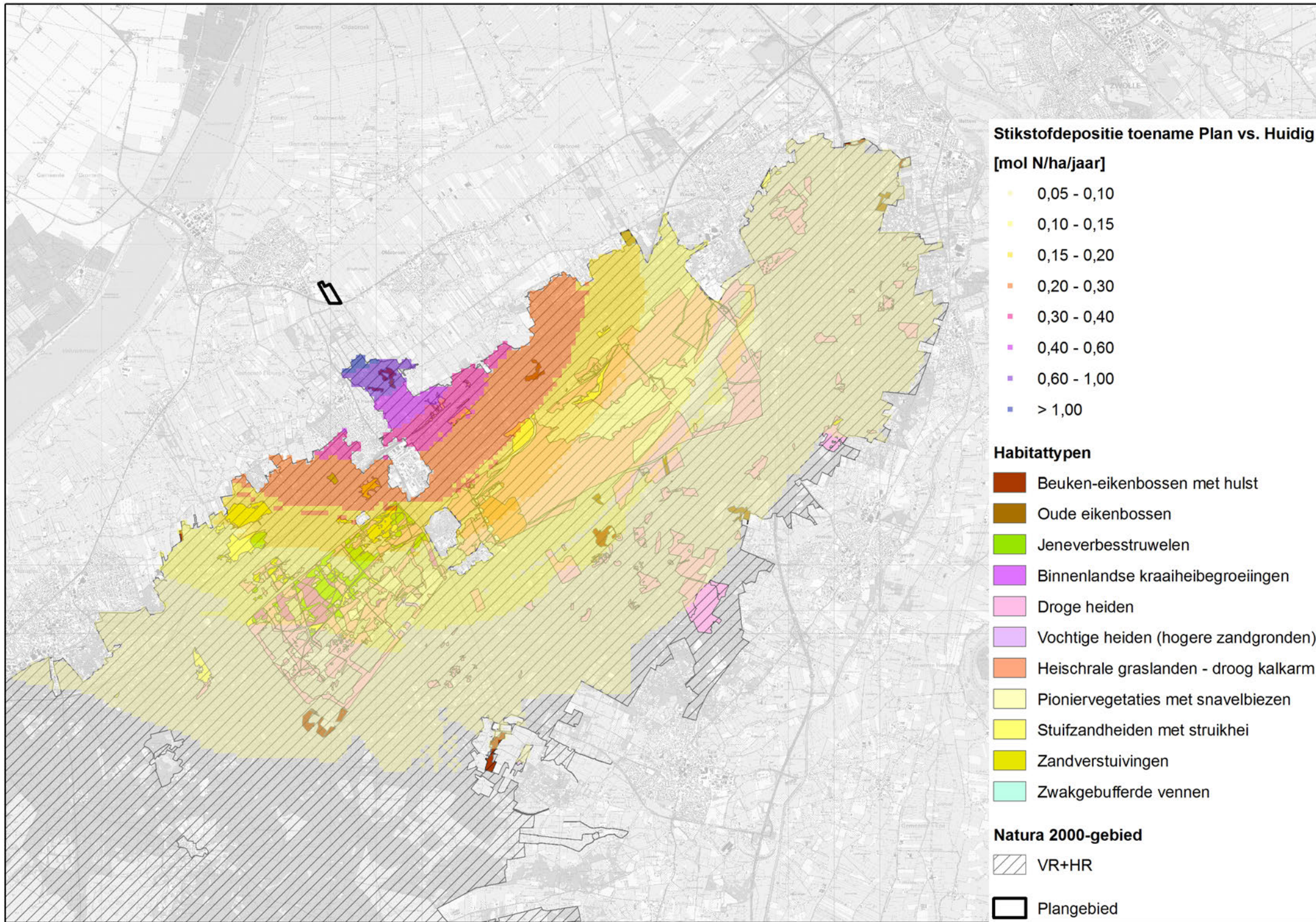
Bijlage V: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden

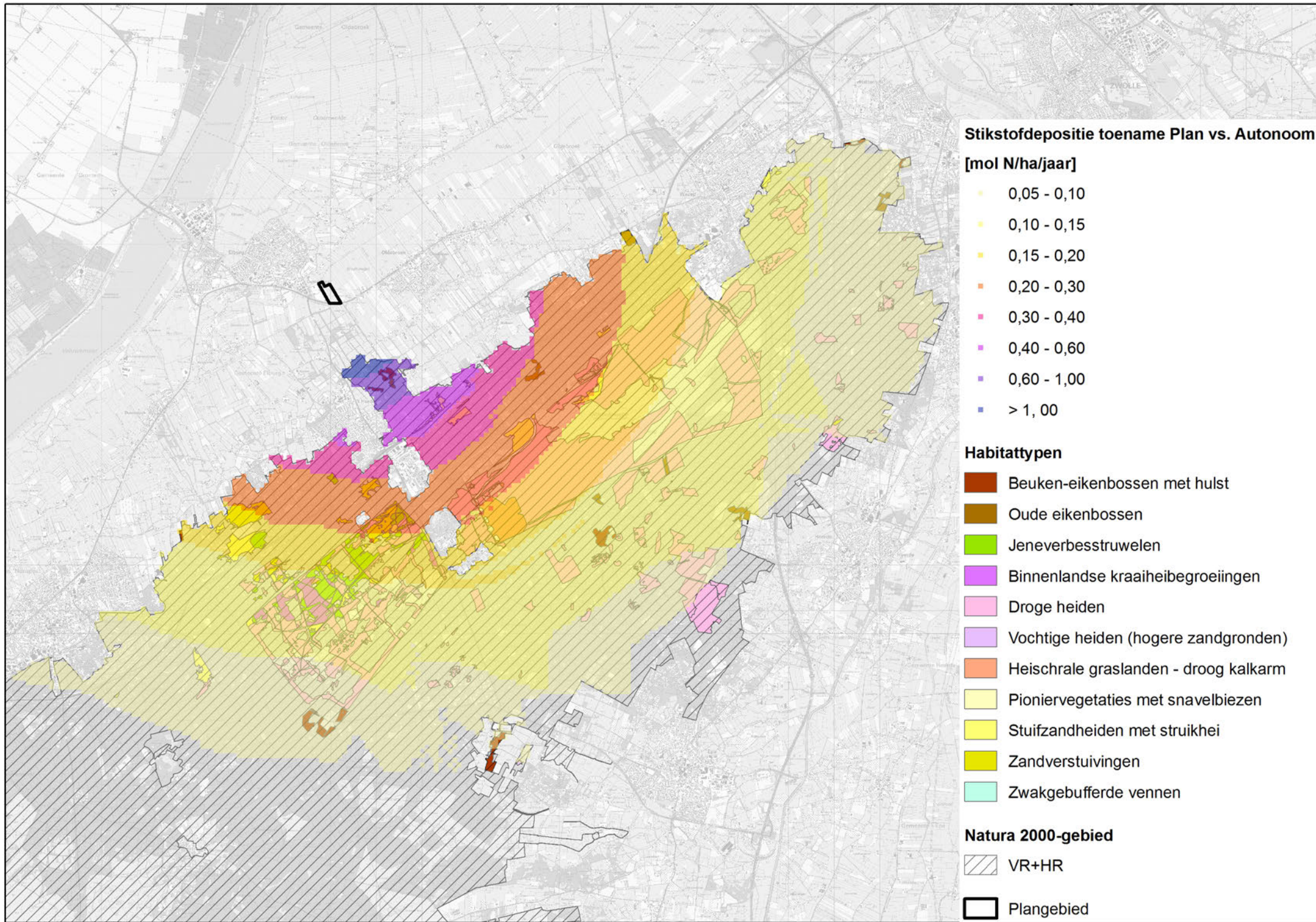












Legenda: SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig);

= Behoudsdoelstelling; > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; =<) Ontwerpaanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering.

Populatie: voor broedvogels is dit de draagkracht van het aantal broedpaar, voor niet-broedvogels de draagkracht voor het aantal exemplaren.

VELUWERANDMEREN		SVI Landelijk	Doelstelling		
			Oppervlak	Kwaliteit	Populatie
Habitattypen					
H3140	Kranswierwateren	--	=	=	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=	
Habitatsoorten					
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	= (<)	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
Broedvogels					
A021	Roerdomp	--	>	>	5
A298	Grote karekiet	--	>	>	40
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	400
A017	Aalscholver	+	=	=	420
A027	Grote Zilverreiger	+	=	=	40
A034	Lepelaar	+	=	=	3
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	120
A050	Smient	+	=	=	3.500
A051	Krakeend	+	=	=	280
A054	Pijlstaart	-	=	=	140
A056	Slobeend	+	=	=	50
A058	Krooneend	-	=	=	30
A059	Tafeleend	--	= (<)	=	6.600
A061	Kuifeend	-	= (<)	=	5.700
A067	Brilduiker	+	=	=	220
A068	Nonnetje	-	=	=	60
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	50
A125	Meerkoet	-	=	=	11.000

Legenda: SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig); = Behoudsdoelstelling; > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; =<) Ontwerpaanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering. Populatie: voor broedvogels is dit de draagkracht van het aantal broedpaar, voor niet-broedvogels de draagkracht voor het aantal exemplaren.

VELUWE	SVI Landelijk	Doelstelling		
		Oppervlak	Kwaliteit	Populatie
Habitattypen				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=
H3160	Zure vennen	-	=	>
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>
H4030	Droge heiden	--	>	>
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen		=	=
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>
H7230	Kalkmoerassen		=	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>
Habitatsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	> >
H1083	Vliegend hert	-	>	> >
H1096	Beekprik	--	>	> >
H1163	Rivierdonderpad	-	>	= >
H1166	Kamsalamander	-	=	= =
H1318	Meervleermuis	-	=	= =
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	= =
Broedvogels				
A072	Wespendief	+	=	= 100
A224	Nachtzwaluw	-	=	= 610
A229	Ijsvogel	+	=	= 30
A233	Draaihals	--	>	> 100
A236	Zwarte Specht	+	=	= 400
A246	Boomleeuwerik	+	=	= 2400
A255	Duinpieper	--	>	> hervestiging
A276	Roodborsttapuit	+	=	= 1100
A277	Tapuit	--	>	> 100
A338	Grauwe Klauwier	--	>	> 40