



VOORTOETS STIKSTOF

POORT VAN CASTENRAY

Opdrachtgever:	HVG Real Estate BV
Projectnr:	HVG004
Datum:	22 oktober 2025

VOORTOETS STIKSTOF

POORT VAN CASTENRAY

Opdrachtgever:	HVG Real Estate BV
Projectnr:	HVG004
Rapportnr:	20251022-HVG004-RAP-EVT-2.0
Status:	Definitief
Datum:	22 oktober 2025

Opsteller:
FF

Verificatie:
BZ

Validatie:
BZ

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Uitkomsten AERIUS-berekeningen.....	4
1.3	Inhoud en vorm van de voortoets	5
2	GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN.....	7
2.1	Ligging Natura 2000-gebieden die beïnvloed worden	7
2.2	Instandhoudingsdoelstellingen	8
2.3	Toename stikstofdepositie.....	9
3	EVALUATIE EN CONCLUSIE.....	13
3.1	Evaluatie van de gevolgen voor de instandhoudingsdoelen.....	13
3.2	Samenvatting, conclusies en vervolgstappen.....	24
4	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	25

BIJLAGEN

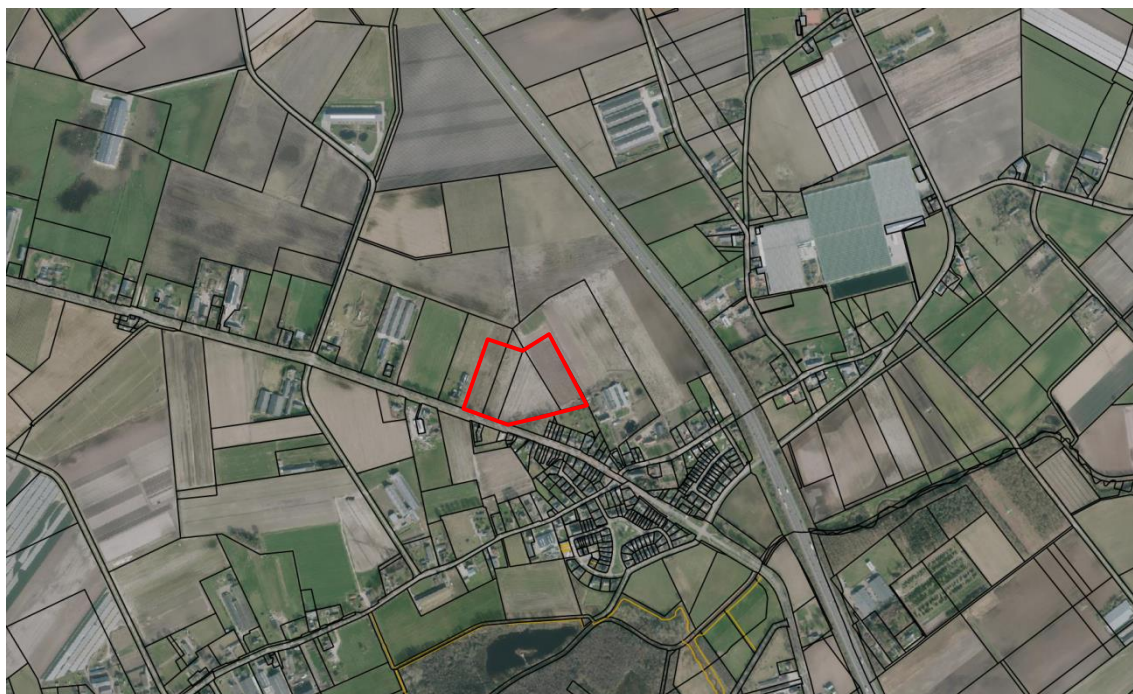
B1	VOORKOMEN LEEFGEBIEDTYPEN
-----------	----------------------------------

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van HVG Real Estate BV is een AERIUS-berekening¹ uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van het woongebied 'Poort van Castenray'. Het plangebied ligt aan de noordwestzijde van de kern Castenray, aan de noordzijde van de Horsterweg. Het plan omvat de ontwikkeling van 89 woningen met bijbehorende voorzieningen.

Het plangebied is op onderstaand overzichtkaartje weergegeven, geprojecteerd op de luchtfoto. In verband met berekende stikstofdeposities $> 0,00$ mol N/ha/jaar gedurende de aanlegfase op stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen', dient een 'Voortoets stikstof' te worden opgesteld. Het doel van deze toets is na te gaan of significant negatieve gevolgen van het voornemen voor de betrokken habitattypen kunnen worden uitgesloten.



Afbeelding 1. Ligging woongebied 'Poort van Castenray', rood omlijnd weergegeven.

1.2 Uitkomsten AERIUS-berekeningen

Voor de aanlegfase is een depositietoename van maximaal $0,01$ mol N/ha/jaar berekend op 19 stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen in Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen, zie tabel 1. Het betreft:

- in gebied Maasduinen typen H2310 Stufzandheiden met struikhei, H2330 Zandverstuivingen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H3160 Zure vennen, H4010A Vochtige heiden, subtype hogere zandgronden, H4030 Droge heiden, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen, H9190 Oude eikenbossen, H91D0 Hoogveenbossen, H91E0C Vochtige alluviale bossen, subtype beekbegeleidende bossen, H91F0 Droge hardhoutbossen, Lg04 Zuur ven, Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied, Lg13 Bos van arme zandgronden en Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden;
- in gebied Boschhuizerbergen: H2310 Stufzandheiden met struikhei, H2330 Zandverstuivingen, H5130 Jeneverbesstruwelen en H91D0 Hoogveenbossen.

¹ Kragten, Stikstofdepositieonderzoek Poort van Castenray, projectnummer HVG004, 13 oktober 2025.

Tabel 1. Berekende stikstofdeposities per habitatype in Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen in de aanlegfase

Habitatype			Berekende oppervlakte**)	Maximale toename depositie	Hoogste totale depositie
code	omschrijving	KDW*) in mol N/ha/jaar	ha	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar***)
MAASDUINEN					
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	714	0,54 (0,03)	0,01	2.045 (1.783)
H2330	Zandverstuivingen	714	6,23 (4,16)	0,01	2.226
H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,17 (<0,01)	0,01	2.069
H3160	Zure vennen	714	0,23 (-)	0,01	1.925
H4010 A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.071	1,23 (0,2)	0,01	2.131
H4030	Droge heiden	714	3,10 (5,43)	0,01	2.131
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.071	0,04 (-)	0,01	1.725
H9190	Oude eikenbossen	1.071	0,53 (0,53)	0,01	2.160
H91D0	Hoogveenbossen	1.786	3,78 (2,55)	0,01	2.107
H91E0 C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1.857	0,38 (-)		1.564
H91F0	Droge hardhoutbossen	2.071	0,01 (-)	0,01	1.912
Lg04	Zuur ven	1.071	0,01 (0,01)	0,01	1.985
Lg10	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	1.286	0,21 (0,21)	0,01	1.985
Lg13	Bos van arme zandgronden	1.071	931,97 (688,82)	0,01	2.276
Lg14	Eiken- en beuken-eikenbos van lemige zandgronden	1.071	41,50 (27,43)	0,01	2.224
BOSCHHUIZERBERGEN					
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	714	2,84 (1,75)	0,01	2.092
H2330	Zandverstuivingen	714	4,85 (2,36)	0,01	2.205
H5130	Jeneverbesstruwelen	1.071	6,00 (3,00)	0,01	2.132
H91D0	Hoogveenbossen	1.786	10,05 (10,05)	0,01	2.308
*) Kritische depositiewaarde (zoals aangegeven in AERIUS Calculator)					
**) oppervlaktes behorend bij aanlegfase jaar 3 (2028); tussen haakjes de oppervlaktes van jaar 2 (2027)					
***) tussen haakjes de waarde, indien afwijkend, behorend bij jaar 2 (2027)					

De aanlegfase bestaat in totaal 3 jaren (2026-2028). Er worden in 2 jaren deposities >0,00 mol N/ha/jr berekend: jaar 2 en jaar 3. Voor de gebruiksfase worden geen deposities >0,00 mol N/ha/jr berekend, zodat in de voorliggende voortoets alleen wordt ingegaan op de aanlegfase. Er is een duidelijk verschil tussen de jaren 2 en 3 van de aanlegfase: in jaar 2 wordt een totale oppervlakte van 746,53 ha gevoelige typen beïnvloed, in jaar 3 gaat het om een totale oppervlakte van 1.019,05 ha. In jaar 1 worden geen deposities >0,00 mol N/ha/jr berekend. De focus van de voortoets ligt dan ook op jaar 3. Voor alle typen wordt een maximale toename van 0,01 mol N/ha/jr berekend.

1.3 Inhoud en vorm van de voortoets

Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen passende beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunningplichtig. Deze beoordeling wordt gedaan in de voortoets, zie ook het hoofdstuk 'Wettelijk kader' in bovengenoemde rapport 'stikstofdepositie onderzoek'.

Ten aanzien van de vorm van een voortoets wordt in de 'Handreiking Voortoets Stikstof' aangegeven dat deze kan bestaan uit (naar: BJJ12 2021):

- een beschrijving van het plan of project inclusief de stikstofuitstotende activiteiten in de aanleg- en gebruikfase;
- beschrijving van de eventuele referentiesituatie waartegen het plan/projecteffect wordt afgezet;
- beschrijving uitgangspunten (input) en resultaten AERIUS-berekening;
- beschrijving en ligging Natura 2000-gebieden en opsomming van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD's);
- beschrijving kwaliteit, omvang en trend van de habitattypen en leefgebieden van soorten, huidige populatieomvang van aangewezen soorten, knelpunten voor het halen van de IHD's en beschrijving van de bepalende procesfactoren (abiotiek);
- effectbeschrijving en beoordeling aan de hand van de IHD's;
- cumulatieve beoordeling.

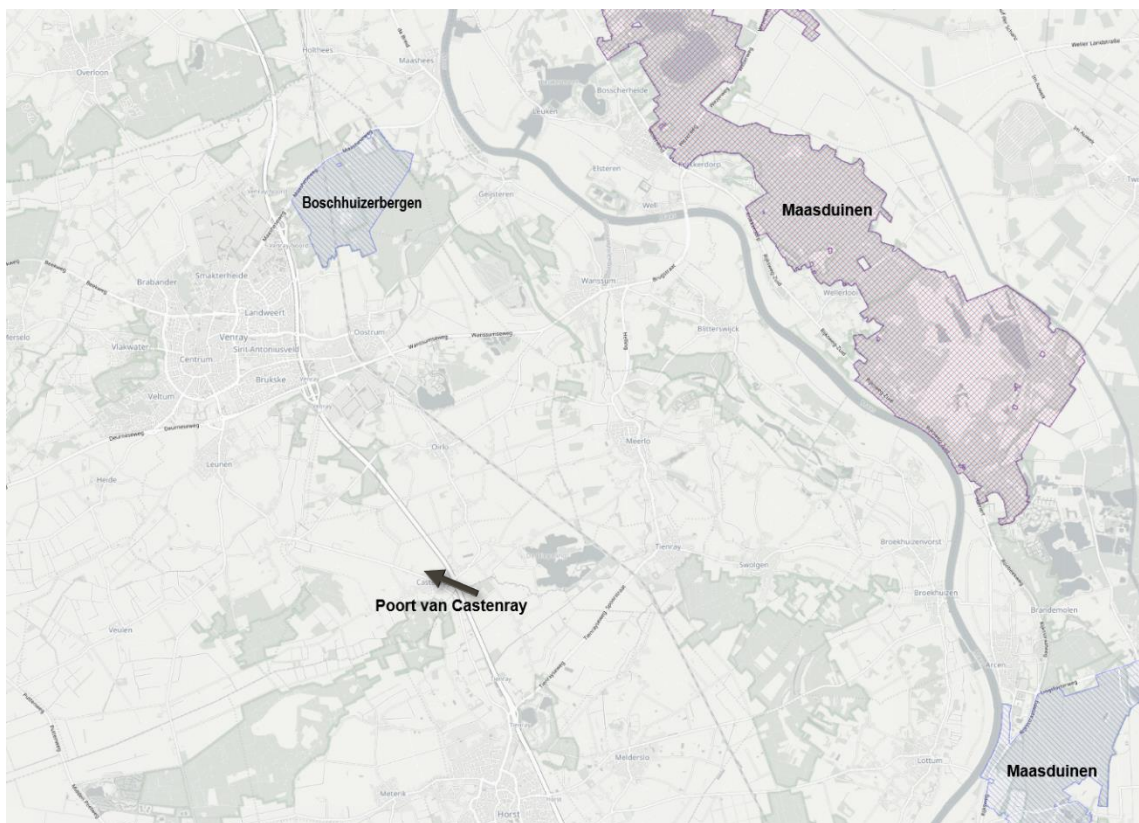
Voor wat betreft de resultaten van de AERIUS-berekeningen en de gehanteerde uitgangspunten zij verwezen naar het genoemde rapport 'stikstofdepositie onderzoek'.

2 GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN

2.1 Ligging Natura 2000-gebieden die beïnvloed worden

Er worden stikstofdeposities berekend op Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen. De ligging van het plangebied ten opzichte van deze Natura 2000-gebieden is op onderstaande kaart (afbeelding 2) weergegeven. Natura 2000-gebied Maasduinen ligt in Noord-Limburg tussen de Maas en de Duitse grens. Het is het grootste Natura 2000-gebied van Limburg, met een totale oppervlakte van 5.274 ha, verdeeld over een tweetal deelgebieden, die los van elkaar liggen. Het zuidelijke deelgebied ligt tussen Velden en Arcen en beslaat een oppervlakte van 985 ha. Het grote noordelijke deelgebied strekt zich uit van recreatiepark Klein Vink in het zuiden tot aan de A77 bij Gennep in het noorden. Door het project worden alleen deposities berekend op het centrale deel van het noordelijke deelgebied. Het projectgebied ligt op ruim 8 km ten westen van Natura 2000-gebied Maasduinen.

Het gebied Boschhuizerbergen is met 276 ha vergeleken met de Maasduinen een klein gebied te noemen. Dit gebied ligt op ongeveer 5,7 km ten noorden van het projectgebied en vormt één aaneengesloten gebied, ten noordwesten van Venray. Tussen Venray en de Boschhuizerbergen ligt de A73 en het gebied wordt doorsneden door de spoorlijn Venlo – Nijmegen.



Afbeelding 2. Ligging Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen ten opzichte van het woningbouwgebied Poort van Castenray.

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk Natura 2000-gebied in Nederland zijn door het Rijk in het aanwijzingsbesluit de IHD's vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit wordt bepaald welke habitattypen moeten worden behouden dan wel uitgebreid in oppervlakte en kwaliteit. Voor habitaatsoorten heeft de doelstelling betrekking op de omvang van de populatie.

Voor het Natura 2000-gebied Maasduinen gelden in totaal 30 IHD's verdeeld over 16 habitattypen, 6 habitaatsoorten en 8 broedvogelsoorten (vogelrichtlijnsoorten), zie tabellen 2a, 2b en 2c. Het leefgebied van de habitaatsoorten en de vogelrichtlijnsoorten is nauw verbonden aan de habitattypen, zodat negatieve gevolgen voor de habitattypen tevens nadelig kunnen zijn voor de soorten. Hierop wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan. Vier habitattypen hebben een prioritaire status toegekend gekregen: H6120 Stroomdalgraslanden, H7110B Actieve hoogvenen, H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen, subtype beekbegeleidende bossen. De prioritaire status houdt in dat voor deze typen een bijzondere verantwoordelijkheid geldt, omdat een belangrijk deel van het natuurlijk verspreidingsgebied in het betreffende Natura 2000-gebied ligt (artikel 1 Habitatrichtlijn).

Tabel 2a. IHD's habitattypen Maasduinen (naar: Provincie Limburg 2024b)

Habitattypen		Huidige situatie**)		Doelstellingen***)		Trend****)
		Opp. (ha)	Kwaliteit	Opp.	Kwaliteit	Opp.
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	20,9	-	>	>	-
H2330	Zandverstuivingen	95,9	-	>	>	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	55,4	+/-	>	>	+
H3160	Zure vennen	19,7	+/-	>	>	+
H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	59,4	+/-	>	>	+
H4030	Droge heiden	259,6	+/-	>	>	=
H6120*)	Stroomdalgraslanden	0,86	+/-	=	=	=
H6430A	Ruigten en zomen, moerasspirea	1,44	+	=	=	=
H6430C	Ruigten en zomen, droge bosranden	0,53	+/-	=	=	=
H7110B*)	Actieve hoogvenen	6,7	-	>	>	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	16,6	+/-	=	=	+
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	4,2	-	=	=	-
H9160	Oude eikenbossen	34,8	-	=	=	-
H91D0*)	Hoogveenbossen	28,0	+/-	=	>	-
H91E0C*)	Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen	33,4	+/-	=	=	=
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2,2	+/-	=	=	=
*) prioritair habitatype **) betekenis symbolen bij kwaliteit: - = slecht, +/- = matig, + = goed ***) = behoud, > uitbreiding/verbetering *****) = stabiel, - negatief, + positief, ? = onbekend						

Tabel 2b. IHD's habitatsoorten Maasduinen (naar: Provincie Limburg 2024b)

Habitatsoorten		Doelstellingen			Trend	
		populatie	omvang leefgebied	kwaliteit leefgebied	oppervlakte	kwaliteit
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>	>	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	=	=
H1163	Beek/Rivierdonderpad	=	=	=	=	-
H1166	Kamsalamander	>	>	>	=	?
H1337	Bever	>	=	=	>	+
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=	=	-

Tabel 2c. IHD's broedvogels Maasduinen (naar: Provincie Limburg 2024b)

Broedvogels		Doelstellingen			Trend	
		Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Oppervlakte	Kwaliteit
A004	Dodaars	50	=	=	=	=
A008	Geoorde fuut	7	=	=	=	-
A224	Nachtzwaluw	30	=	=	+	+
A236	Zwarte specht	35	=	=	=	=
A246	Boomleeuwerik	100	=	=	-	-
A249	Oeverzwaluw	120	=	=	-	-
A276	Roodborsttapuit	85	=	=	+	+
A338	Gauwe klauwier	3	>	>	+	-

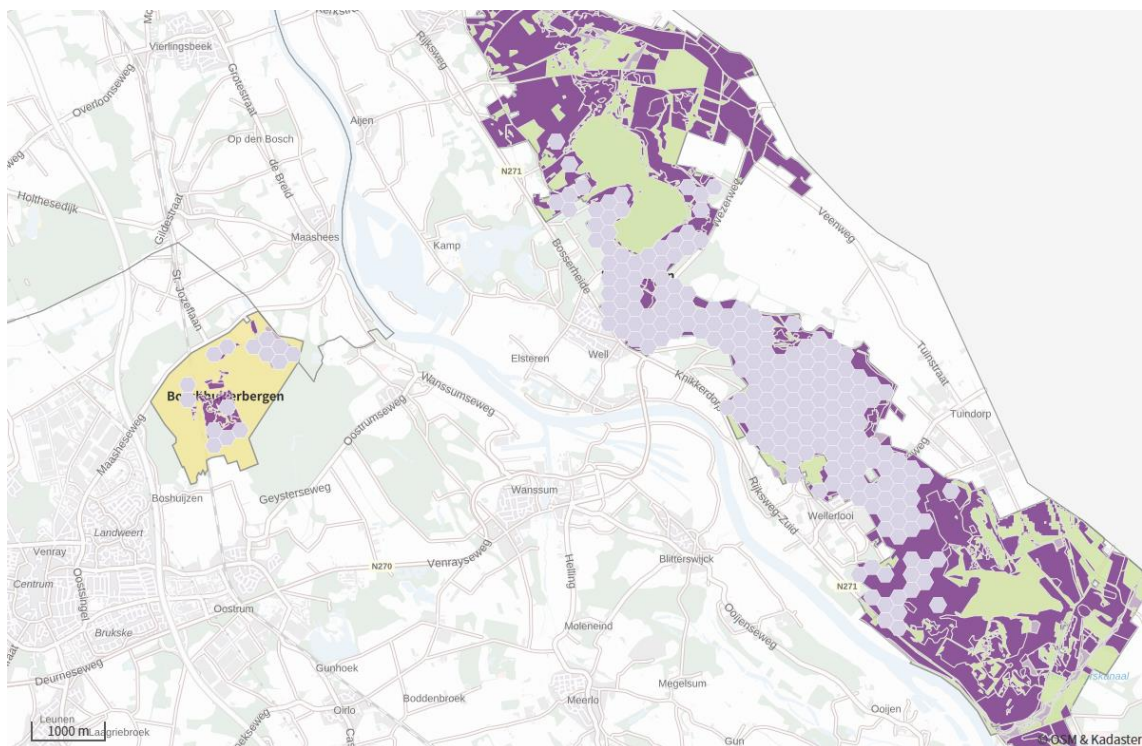
Voor het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen gelden in totaal 5 IHD's, namelijk voor 5 habitattypen, zie tabel 3. Er is één prioritair type: H91D0 Hoogveenbossen.

Tabel 3. IHD's habitattypen Boschhuizerbergen (naar: Provincie Limburg 2024a)

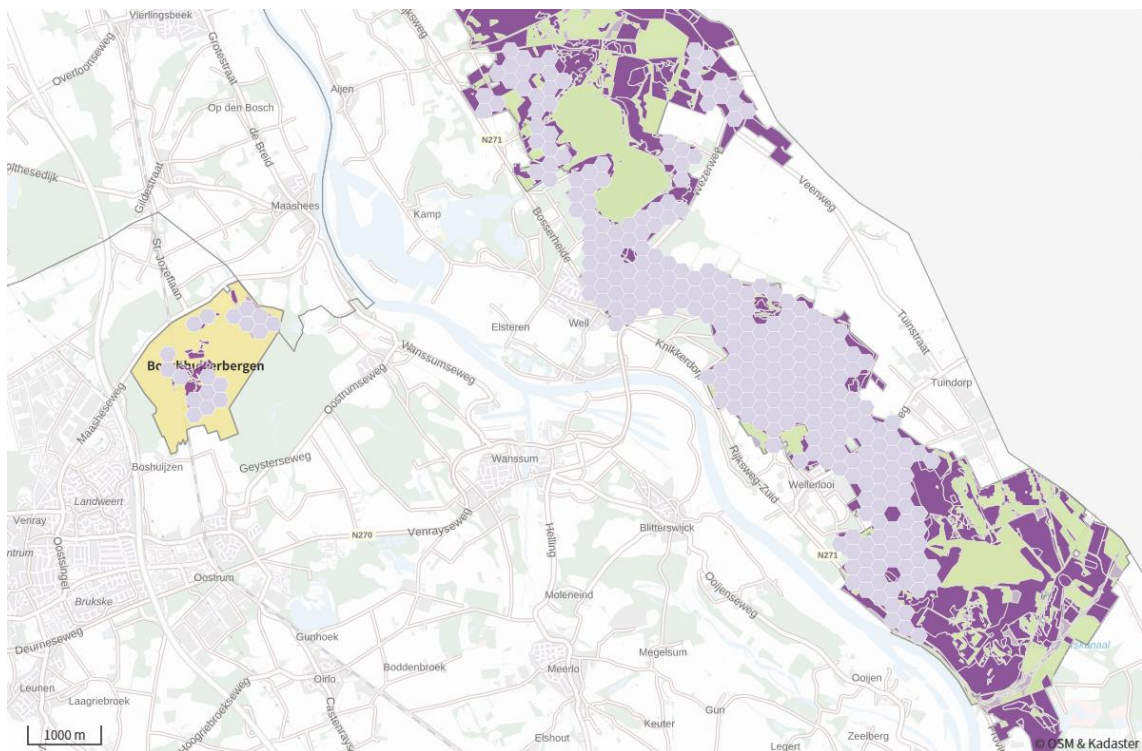
Habitattypen		Huidige situatie		Doelstellingen		Trend
		Opp. (ha)	Kwaliteit	Opp.	Kwaliteit	Opp.
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	4,6	-	>	>	?
H2330	Zandverstuivingen	8,6	-	>	=	?
H3130	Zwakgebufferde vennen	1,4	+/-	=	=	?
H5130	Jeneverbesstruwelen	7,6	+/-	=	>	?
H91D0*	Hoogveenbossen	11,2	+/-	=	=	?

2.3 Toename stikstofdepositie

De berekende stikstofdeposities zijn in tabel 1 (hoofdstuk 1) samengevat. In deze paragraaf volgt aan de hand van kaartbeelden een visuele weergave van de stikstofdepositie.



Afbeelding 3. Hexagonen in Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen waarbinnen toename van stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen in de aanlegfase, jaar 2 – totaalbeeld (Bron: AERIUS Calculator)



Afbeelding 4. Hexagonen in Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen waarbinnen toename van stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen in de aanlegfase, jaar 3 – totaalbeeld (Bron: AERIUS Calculator)

Afbeelding 3 geeft de resultaten visueel weer voor wat betreft jaar 2 van de aanlegfase. Afbeelding 4 geeft de resultaten visueel weer voor wat betreft jaar 3, waarin de relatief grootste depositie plaatsvindt, althans wat de

oppervlakte beïnvloed gebied betreft. Getoond worden de hexagonen (vlakjes van 1 ha) waar stikstofgevoelige habitattypen liggen en sprake is van overbelasting door stikstof. Dit laatste betekent dat de kritische depositiewaarde (KDW)² van het betreffende habitatype wordt overschreden, of bijna³ wordt overschreden. Het gaat om een oppervlakte van 421 ha (421 hexagonen), die beïnvloed wordt, in het centrale deel van het Natura 2000-gebied (een strook van ongeveer 6,5 km lang en maximaal 1,5 km breed).

Bij vergelijking van beide afbeeldingen blijkt dat het gebied dat beïnvloed wordt in jaar 2 een deelgebied is van dat in jaar 3.

In tabel 4 zijn gegevens over de habitattypen en de depositie samengevat. De overschrijding van de KDW kan worden afgeleid van de afbeeldingen in hoofdstuk 3. Zie voor de gestelde doelen per habitatype ook tabellen 2a en 3. Bij de typen H3160, H7150, H91D0, H91E0C, H91F0 en Lg10 van gebied Maasduinen betreft het slechts een enkele hexagoon, waarvoor een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr berekend wordt. Bij typen H3130 en Lg10 gaat het om 2 hexagonen. Bij typen H91E0C en H91F0 is geen sprake van (bijna) overbelasting door stikstof⁴, dus in feite zou aan beide typen geen aandacht meer gegeven hoeven te worden. Voor de volledigheid worden deze typen in onderstaande analyse nog wel meegenomen. Zie verder de beoordeling in hoofdstuk 3.

² In Alterrapport 2397 (Van Dobben et al. 2012) wordt voor ieder habitatype de KDW gegeven; de KDW's zijn primair uitgedrukt in kg stikstof per ha per jaar en daarvan afgeleid ook in mol stikstof per ha per jaar (1 kg N = 71,43 mol N)

³ te weten KDW minus 70 mol

⁴ bijna overbelasting wil zeggen: de totale depositie is ligt tussen de KDW en de waarde KDW - 70

Tabel 4: Kenmerken habitattypen waarop stikstofdepositie berekend is

Habitatype					Depositietoename			
code	KDW*)	opp. (ha)	doel**)	trend**)	max. in mol N/ha/jr	oppervlakte beïnvloed (ha / %)	range ADW****)	overschrijding KDW procentueel
MAASDUINEN								
H2310	714	20,93	> / >	- / ?	0,01	0,54 / 2,6%	935 – 1.331	131,0 – 186,4%
H2330	714	95,92	> / >	- / ?	0,01	6,23 / 6,5%	842 – 1.512	117,9 – 211,8%
H3130	500	55,53	> / >	- / ?	0,01	0,17 / 0,3%	1.284 – 1.569	256,8 – 313,8%
H3160	714	19,7	> / >	- / ?	0,01	0,23 / 1,2%	1.211 *****)	169,6% *****)
H4010A	1.071	59,41	> / >	- / >	0,01	1,23 / 2,1%	707 – 1.009	66,0 – 94,2%
H4030	714/ 1.071	259,6 3	> / >	= / ?	0,01	8,48 / 3,3%	1.018 – 1.417	142,6 – 198,5%
H7150	1.071	16,64	= / =	= / ?	0,01	0,04 / 0,2%	654 *****)	61,1% *****)
H9190	1.071	34,8	= / =	- / ?	0,01	0,53 / 1,5%	947 – 1.089	88,4 – 101,7%
H91D0	1.786	28,0	= / >	- / ?	0,01	3,78 / 13,5%	91 – 321	5,1 – 18,0%
H91E0C	1.857	33,43	= / =	= / ?	0,01	0,38 / 1,1%	0 *****)	0%*****)
H91F0	2.071	2,2	= / =	= / ?	0,01	0,01 / 0,5%	0 *****)	0%*****)
lg04	1.071 / 1.214	?	n.v.t.	?	0,01	0,01 / ?	914 *****)	85,3% *****)
lg10	1.286 / 1.429	?	n.v.t.	?	0,01	0,21 / ?	278 – 699	21,6 – 54,4%
lg13	1.071	?	n.v.t.	?	0,01	931,97 / ?	378 – 1.205	35,3 – 112,5%
lg14	1.071 / 1.429	?	n.v.t.	?	0,01	41,50 / ?	493 – 1.153	46,0 – 107,7%
BOSCHHUIZERBERGEN								
H2310	714	4,6	> / >	?	0,01	2,84 / 61,7%	948 – 1.378	129,3 – 208,8%
H2330	714	8,6	> / =	?	0,01	4,85 / 56,4%	923 – 1.491	129,3 – 208,8%
H5130	1.071	7,6	= / >	?	0,01	6,00 / 78,9%	496 – 1.061	46,3 – 99,1%
H91D0	1.786	11,2	= / =	?	0,01	10,05 / 89,7%	163 – 522	9,1 – 29,2%
*) kritische depositiewaarde in mol N/ha/jr, zoals opgenomen in AERIUS Calculator; achter / de waarde volgens Van Dobben et al. (2012); in 2023 zijn KDW's van een aantal typen herzien (Marra et al. 2023), waardoor bijvoorbeeld type lg14 van de klasse 'gevoelig' in de klasse 'zeer gevoelig' terecht is gekomen **) respectievelijk oppervlakte en kwaliteit, vergelijk tabellen 2a en 3 ***) respectievelijk oppervlakte en kwaliteit, als bij doel; de trend is ontleend aan de NDA ****) ADW = achtergronddepositiewaarde; het betreft de hexagonen waar een toename van stikstofdepositie is berekend; zie ook de afbeeldingen in hoofdstuk 3 *****) het betreft slechts 1 hexagoon								

3 EVALUATIE EN CONCLUSIE

3.1 Evaluatie van de gevolgen voor de instandhoudingsdoelen

Hieronder wordt, toegespitst op de IHD's voor de Natura 2000-gebieden Maasduinen (MD) en Boschhuizerbergen (BHB) een beoordeling van de gevolgen voor die IHD's gegeven. Eerst volgen enkele algemene overwegingen.

Algemene overwegingen

Voor geringe depositietoenames kunnen in het algemeen de volgende nuanceringen worden gegeven:

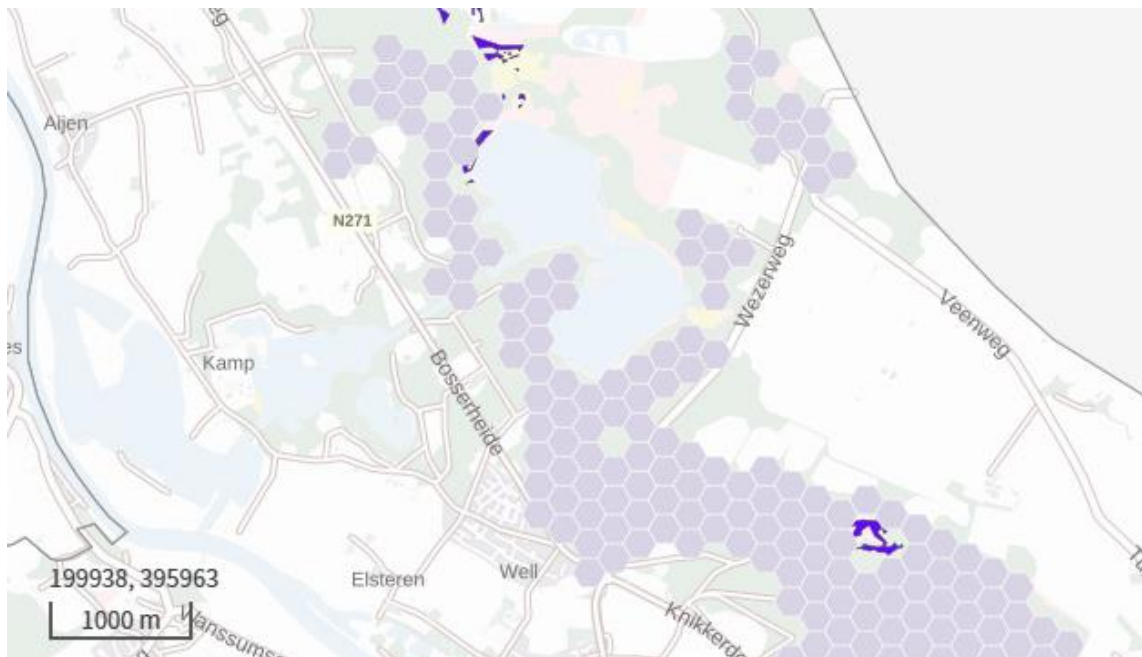
- a) Gevolgen van een geringe en tijdelijk stikstofdepositie voor de biomassa zijn min of meer verwaarloosbaar en kunnen niet leiden tot wijzigingen in de concurrentieverhouding tussen planten. Een (eenmalige) depositie van 0,01 mol N/ha komt overeen met een stikstofgift van 0,14 gram N/ha. Ervan uitgaande dat de helft hiervan daadwerkelijk wordt benut (en de andere helft uitspoelt), leidt deze stikstofgift tot een aanwas van de vegetatie van $0,07 / 0,2 = 0,35$ gram biomassa/ha (voor de aangroei van 1 gram heeft een plant ongeveer 0,2 gram stikstof nodig; Ter Steege 1996). Deze toename valt in het niet ten opzichte van de productie van natuurlijke habitattypen, die uiteen loopt tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jr en waarvoor 30 tot 90 kg N/ha/jr nodig is, overeenkomend met circa 2.150 tot 6.400 mol N/ha/jr (Tolkamp et al. 2006).
- b) Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en voor mensen beïnvloede oorzaken depositie van stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen ca. 700 en 4.000 mol N/ha/jaar, afhankelijk van de locatie. Deze deposities vinden al gedurende decennia permanent plaats, zij het dat ze in de afgelopen decennia aanzienlijk gedaald zijn. Naast deze langjarige trend, waarbij de emissies en achtergronddepositie dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie ook van jaar tot jaar, als gevolg van jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Deze verschillen kunnen leiden tot jaarlijkse variaties in de depositie in de orde van grootte van 10%, dus 70 tot 400 mol N/ha/jaar. Een geringe (eenmalige) depositie van bijvoorbeeld 0,1 mol N/ha is tegen de achtergrond van deze fluctuaties in feite verwaarloosbaar en niet relevant (Koolstra 2019).
- c) Een tijdelijke of permanente toename van slechts enkele honderdsten van molen N/ha/jaar stikstofdepositie, ook als de KDW wordt overschreven, leidt niet per definitie tot een ecologisch effect, laat staan significante gevolgen. Ecologische effecten gaan over aantasting van de kwaliteit van een habitatype of afname van oppervlakte. Het gaat in alle gevallen om concreet waarneembare veranderingen zoals verandering van de soortensamenstelling van de vegetatie, biomassa (structuur), zuurgraad van de bodem of stikstofbeschikbaarheid in de bodem. Als ecologische effecten kunnen worden uitgesloten, kunnen er geen significant negatieve gevolgen optreden voor de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak, behoud kwaliteit; Uitspraak 202105591/1/R1, Raad van State, 2022).
- d) De ecologische effecten van gereduceerde stikstof (NH_x), oftewel ammoniak, zijn veel groter dan die van geoxideerde stikstof (NO_x). Dit geldt voor de direct toxische effecten, verzuring en vermesting en is ook te zien in de effecten op vegetaties. De uitstoot van NO_x is van minder belang voor de ecologische IHD's uit de habitatrichtlijn. Al decennia maakt gereduceerde stikstof meer dan 70 procent uit van de totale stikstofdepositie in de natuur (Van den Burg et al. 2019). Het onderhavige project leidt tot depositie van NO_x, maar nauwelijks tot toename van NH_x.
- e) In (bijna) overbelaste delen van habitattypen kan een toename van 0,01 mol N/ha/jaar gedurende één, of maximaal twee jaar, niet leiden tot significant negatieve gevolgen (Uitspraak 202106637/1/R4, Raad van State, 2022).
- f) Ten slotte wordt in de zogenaamde 'Porthos uitspraak' van de Raad van State (16 augustus 2023) betoogd dat kleine tijdelijke hoeveelheden stikstof niet per definitie tot een significante verslechtering zullen leiden. Omvang en duur van de depositie spelen een belangrijke rol.

Beoordeling voor de habitattypen en de leefgebiedtypen van habitatsoorten en broedvogels

Voor de onderstaande beoordeling is in belangrijke mate gebruik gemaakt van de natuurdoelanalyses (NDA), opgesteld door de Provincie Limburg (2024a,b). De Ecologische Autoriteit (2023a,b) heeft bij de beoordeling van de conceptNDA's tekortkomingen gesignaleerd in de landschapsecologische analyses van beide gebieden⁵, waarop deze zijn aangepast en aangevuld. Wel onderscheef de EA de conclusies in beide conceptNDA's dat stikstofdepositie een belangrijke drukfactor is en in de definitieve versie van 2024 wordt deze factor ook nog steeds als zodanig getypeerd.

MD – H2310 Stuifzandheiden met struikhei

Van de totale oppervlakte van type H2310 wordt door het project 2,6% beïnvloed, het gaat dus om een relatief geringe oppervlakte. Binnen het gebied dat beïnvloed wordt, komt dit type op twee locaties voor, zie afbeelding 5 (in het zuidoosten en het noordwesten). Type H2310 behoort tot de meest stikstofgevoelige habitattypen, met een KDW van 714 mol N/ha/jr. Tegelijkertijd is de ADW in het gebied de Maasduinen hoog tot zeer hoog te noemen, vrijwel overal ligt de waarde boven de 1.500 mol N/ha/jr. Stikstofdepositie is een belangrijke drukfactor en ondanks dat de ADW geleidelijk daalt - de prognose is dat in 2030 ten opzichte van 2025 de oppervlakte met sterke overbelasting ongeveer met de helft is verminderd - zal de overbelasting nog lang aanhouden, ook al omdat ruim 40,7% van de depositie uit het buitenland afkomstig is (en 46,6% vanuit de landbouw). De depositie als gevolg van het project is ecologisch gezien echter niet relevant, zoals ook bij de algemene overwegingen aangegeven en het betreft bovendien een tijdelijke toename. Deze toename valt geheel weg tegen de genoemde daling in de ADW en ook de ruimtelijke spreiding daarin (voor dit type bijna 400 mol N/ha/jr, vergelijk tabel 4). Er kan dan ook redelijkerwijs geen sprake zijn van een significant negatief effect vanwege het project.

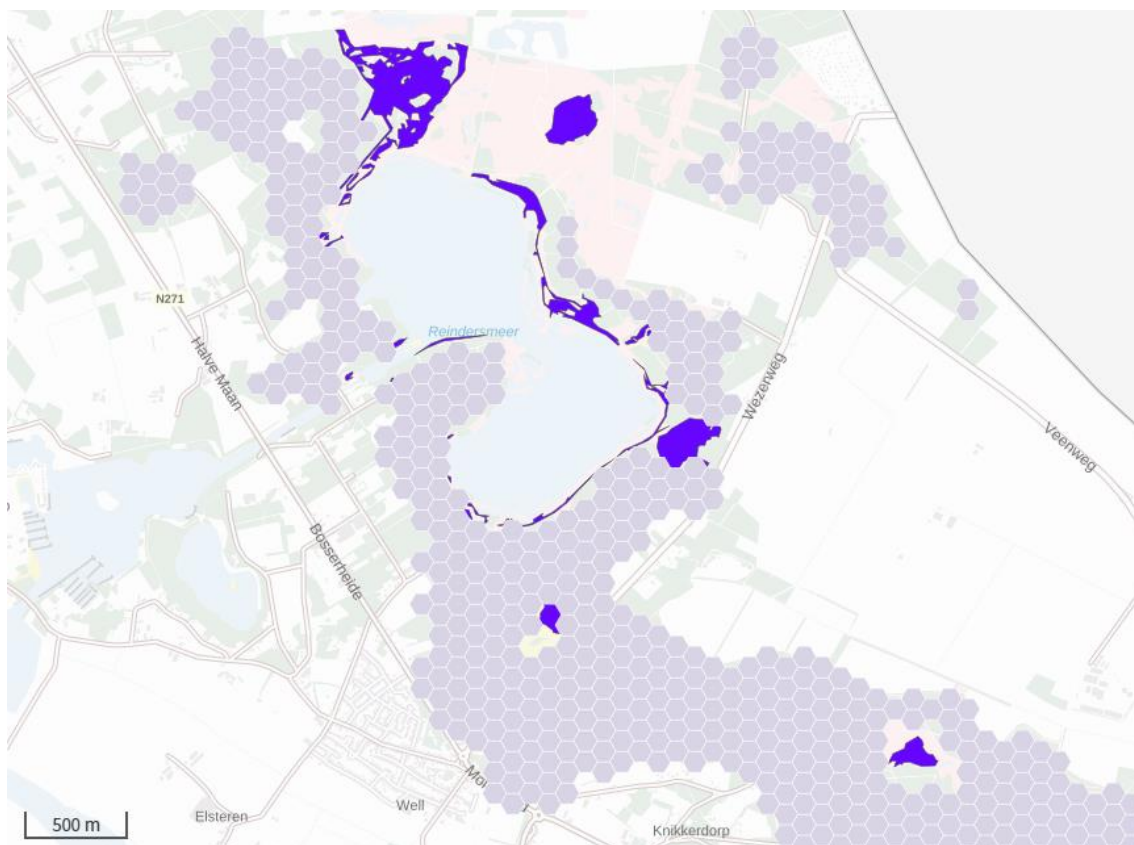


Afbeelding 5. Voorkomen van habitattype MD – H2310 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H2330 Zandverstuivingen

Van de totale oppervlakte van type H2330 wordt door het project 6,5% beïnvloed. Binnen het gebied dat beïnvloed wordt, komt dit type met name rond het Reindersmeer voor, zie afbeelding 6. Ook type H2330 behoort tot de meest stikstofgevoelige habitattypen, met een KDW van 714 mol N/ha/jr. De beoordeling is gelijk aan die voor type H2310.

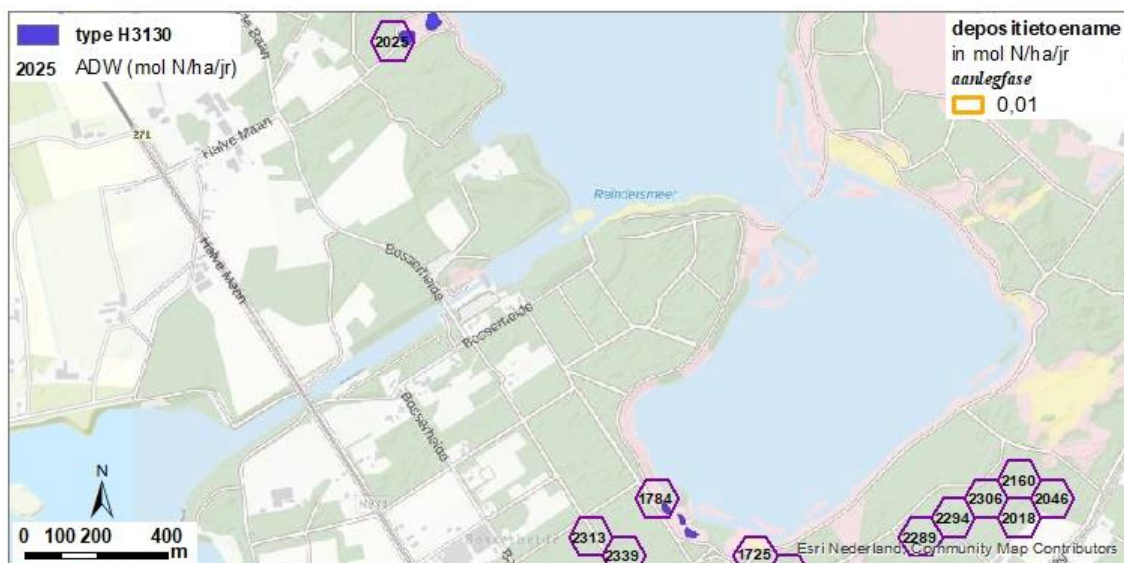
⁵ het betrof met name onvoldoende inzicht in de belangrijkste sturende factoren in en om deze gebieden en de te nemen systeemmaatregelen.



Afbeelding 6. Voorkomen van habitattype MD – H2330 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

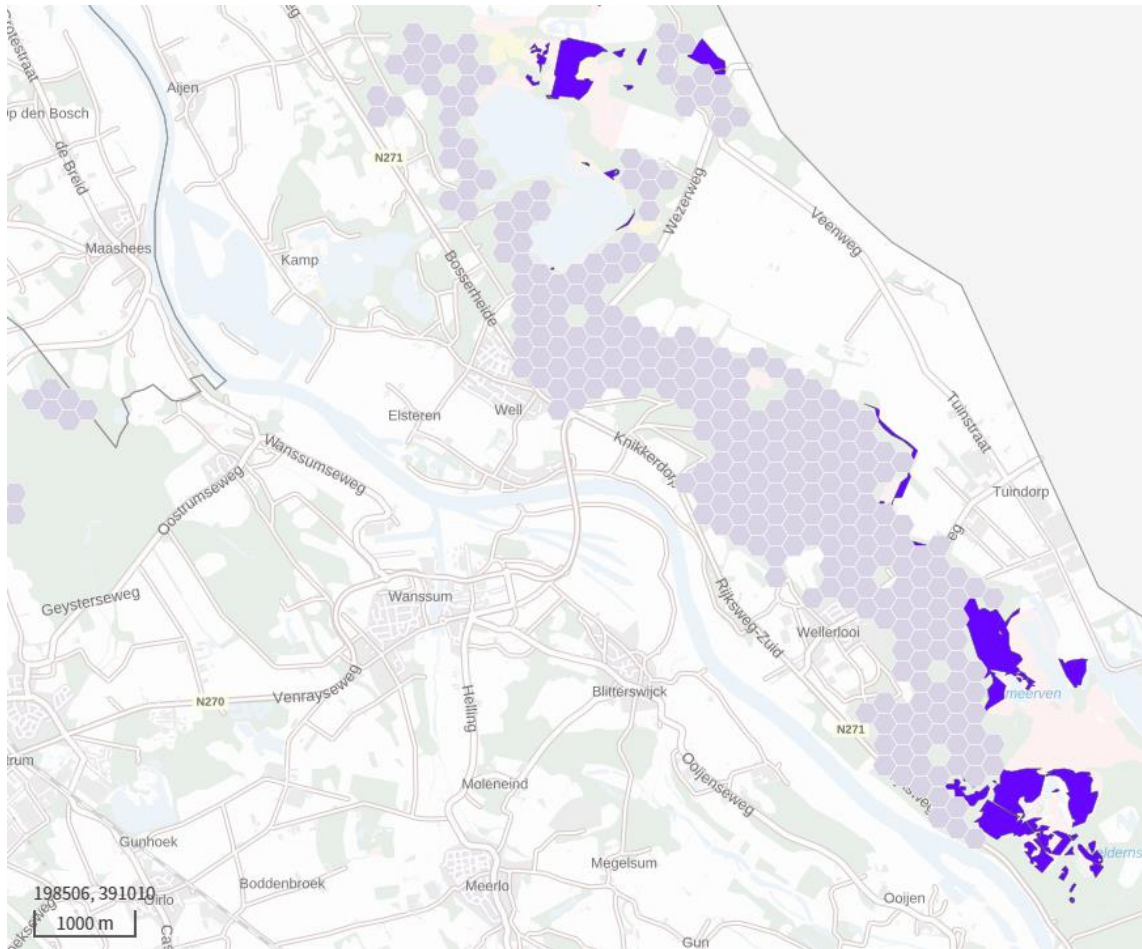
MD – H3130 Zwakgebufferde vennen

Van de totale oppervlakte van type H3130 wordt door het project 0,3% beïnvloed, dus het betreft slechts een gering deel. Binnen het gebied dat beïnvloed wordt, komt dit type in slechts 2 hexagonen voor, zie afbeelding 7. Van alle habitattypen binnen de Maasduinen is type H3130 het meest stikstofgevoelig, met een KDW van 500 mol N/ha/jr.



Afbeelding 7. Voorkomen van habitattype MD – H3130 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

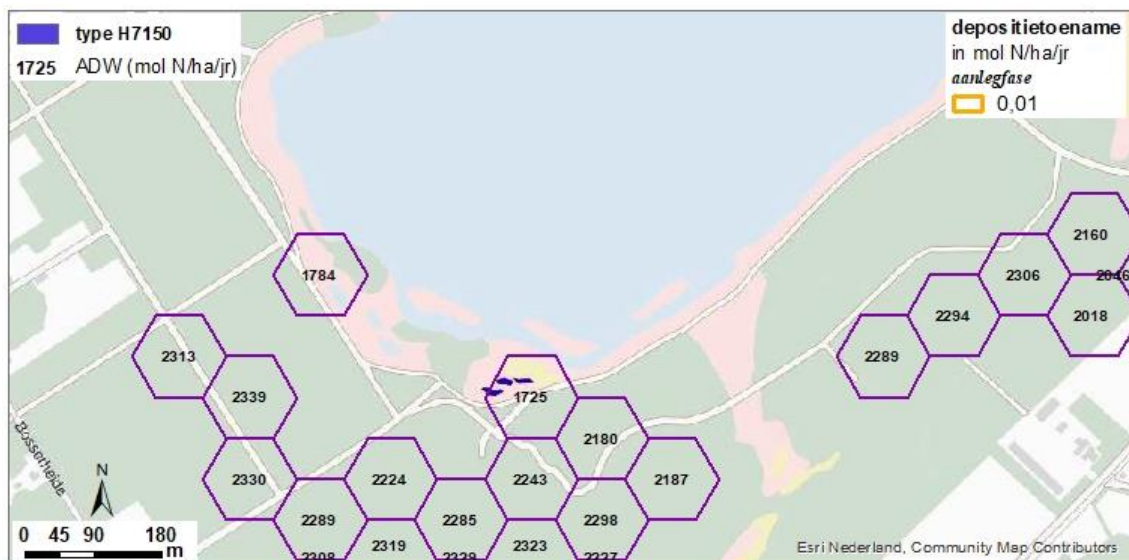
ertoe leiden dat, net als bij type H2330, de oppervlakte met een sterke overbelasting in de komende 5 jaren met ongeveer de helft zal dalen. Andere belangrijke drukfactoren zijn de te grote plagmaatregelen en afvoer van de strooisellaag in het verleden en de verbossing. Zoals voor de hiervoor besproken typen is opgemerkt, geldt ook voor type H4030 dat de tijdelijke toename in stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr ecologisch gezien niet relevant is en veel geringer is dan de verwachte daling in de ADW. Een significant negatief effect vanwege het project kan worden uitgesloten.



Afbeelding 9. Voorkomen van habitattype MD – H4030 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

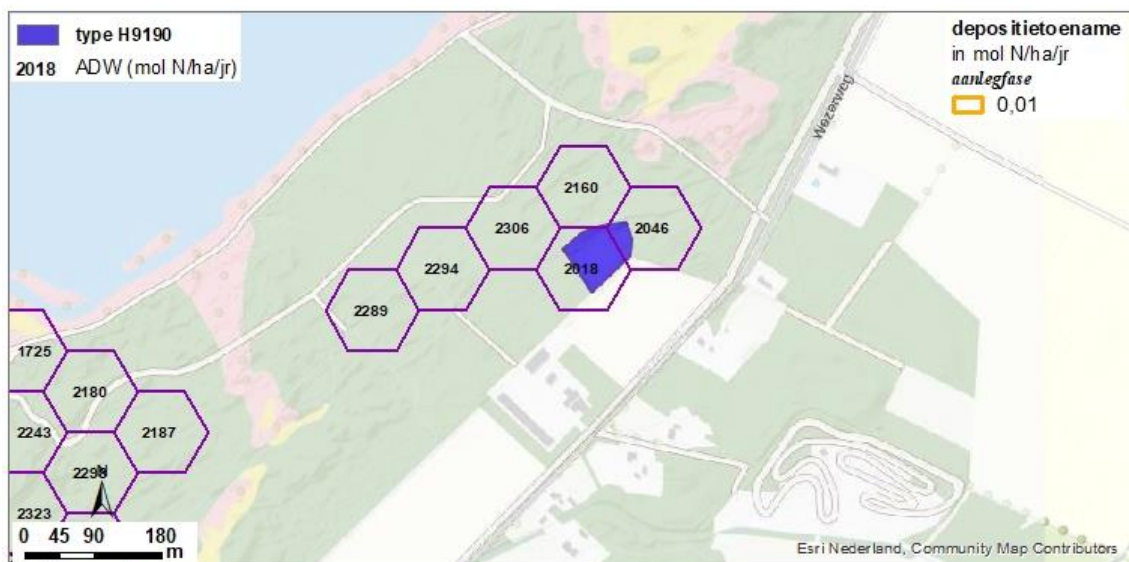
Type H7150 heeft met een KDW van 1.071 mol N/ha/jr dezelfde mate van gevoeligheid voor stikstof als het hiervoor besproken type H4010A. Van de totale oppervlakte binnen Natura 2000-gebied Maasduinen wordt 0,2% belast met een stikstofdepositietoename van 0,01 mol N/ha/jr in de aanlegfase. De verspreiding van het type binnen het gebied dat beïnvloed wordt is in afbeelding 10 weergegeven. Het gaat om slechts 1 hexagoon, in de zuidoever van het Reindersemeer, waarbinnen 3 kleine vlakjes met dit type voorkomen. Volgens de NDA is de oppervlakte met een matige overbelasting in 2030 gedaald van 100% in 2020 naar ongeveer 50%, vanwege de geleidelijke daling in de ADW. De genoemde belasting is zodanig gering, dat er geen significant negatief effect kan optreden, de verwachte daling in de ADW wordt er in elk geval niet wezenlijk door beïnvloed.



Afbeelding 10. Voorkomen van habitattype MD – H7150 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H9190 Oude eikenbossen

Type H7150 heeft met een KDW van 1.071 mol N/ha/jr dezelfde mate van gevoeligheid voor stikstof als de hiervoor besproken typen H4010A en H7150. Van de totale oppervlakte binnen Natura 2000-gebied Maasduinen wordt 1,5% belast met een stikstofdepositietoename van 0,01 mol N/ha/jr in de aanlegfase, dus het betreft een beperkte oppervlakte. De verspreiding van het type binnen het gebied dat beïnvloed wordt is in afbeelding 11 weergegeven. Het gaat om een drietal hexagonen, waarbinnen het type in een aaneengesloten vlak voorkomt. Volgens de NDA is de oppervlakte met een sterke overbelasting in 2030 gedaald van 100% in 2020 naar 0%, vanwege de geleidelijke daling in de ADW. Er is dan alleen nog sprake van een matige overbelasting. De genoemde eenmalige toename is zodanig gering, dat er geen significant negatief effect kan optreden, zoals ook geconcludeerd voor de hiervoor besproken typen.



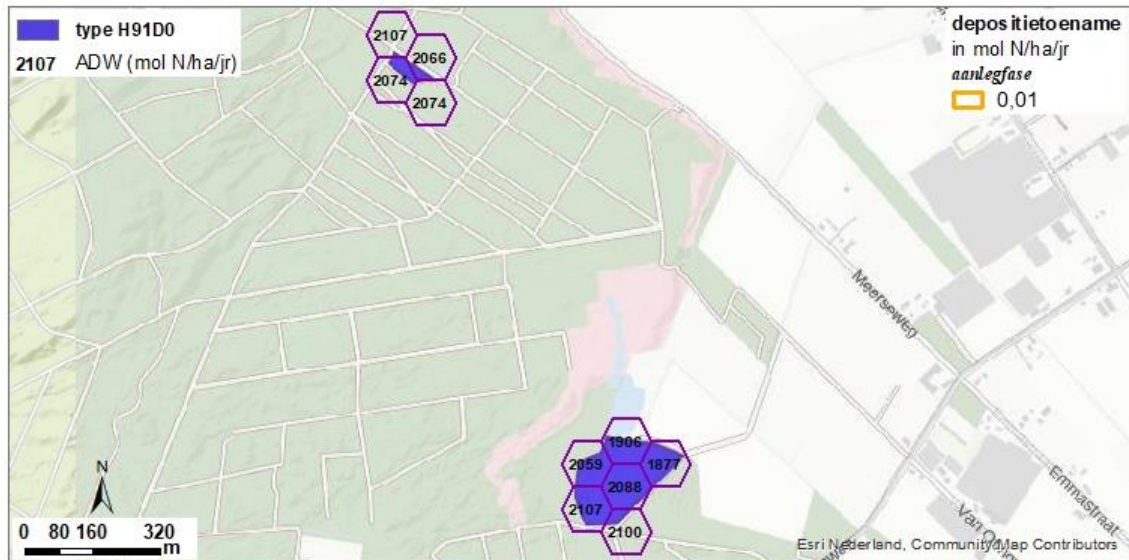
Afbeelding 11. Voorkomen van habitattype MD – H9190 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H91D0 Hoogveenbossen

Type H91D0 is ten opzichte van de hiervoor besproken typen relatief weinig gevoelig voor stikstofdepositie. Met een KDW van 1.786 mol N/ha/jr valt het type in de klasse 'gevoelig'. Omdat de ADW in gebied Maasduinen

bovengemiddeld hoog is, is toch sprake van overbelasting, maar geen sterke overbelasting als bij typen H2330 en H4030. Verdroging is een minstens zo belangrijk knelpunt voor dit type. Het percentage dat in 2030 naar verwachting niet meer overbelast is, zal ten opzichte van 2025 zijn toegenomen van 75% naar 85%.

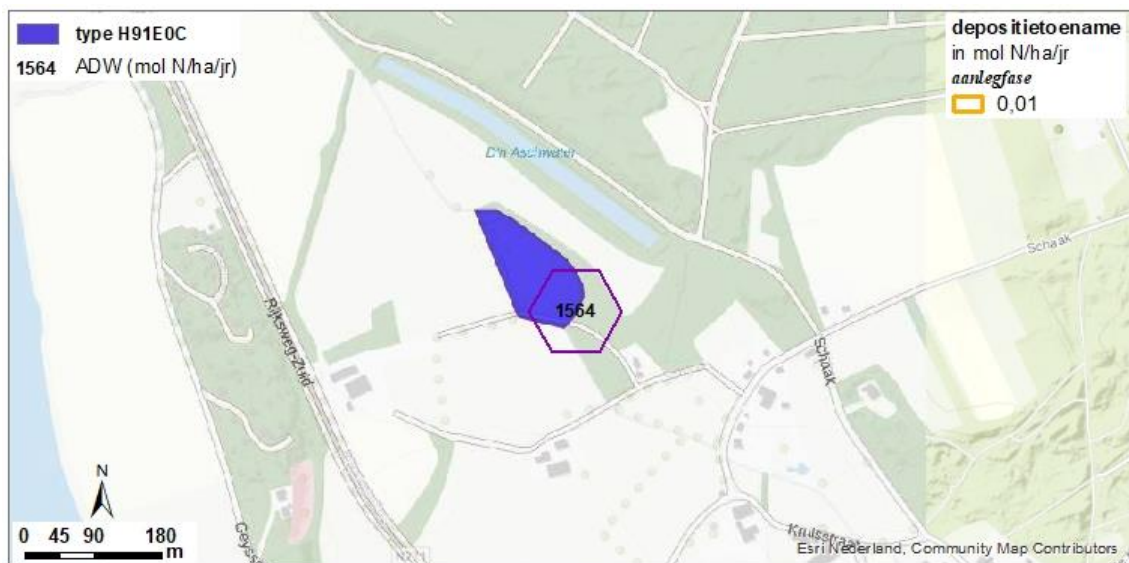
Van dit type wordt 13,5% van de totale oppervlakte beïnvloed door het project, zie afbeelding 12. Het type komt maar op 2 locaties voor binnen het gebied dat beïnvloed wordt. Ook voor type H491D0 geldt dat de tijdelijke toename in stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr ecologisch gezien niet relevant is en veel geringer is dan de verwachte daling in de ADW. Een significant negatief effect vanwege het project kan worden uitgesloten.



Afbeelding 12. Voorkomen van habitattype MD - H91D0 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Bij type H91E0C wordt slechts een enkele hexagoon beïnvloed en ook dit type komt op slechts één locatie voor binnen het gebied dat beïnvloed wordt. Het betreft een beperkt deel van de totale oppervlakte, namelijk 1,1%. De verspreiding is weergegeven in afbeelding 13.



Afbeelding 13. Voorkomen van habitattype MD – H91E0C in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

Het type is qua stikstofgevoeligheid vergelijkbaar met type H91D0 en er is in de betreffende hexagoon geen sprake van overbelasting, zie afbeelding 13 en tabel 4. Er kan dus geen sprake zijn van een significant negatief effect vanwege het project.

MD – H91F0 Hoogveenbossen

Type H91F0 is ten opzichte van de hiervoor besproken typen met een KDW van 2.071 mol N/ha/jr het minst gevoelig voor stikstofdepositie. De verspreiding binnen het gebied dat beïnvloed wordt is in afbeelding 14 weergegeven. Het gaat om slechts 1 hexagoon en hierbinnen is geen sprake (meer) van overbelasting of bijna overbelasting⁶, net als geldt voor type H91E0C. Een significant negatief effect vanwege het project is dus niet aan de orde.

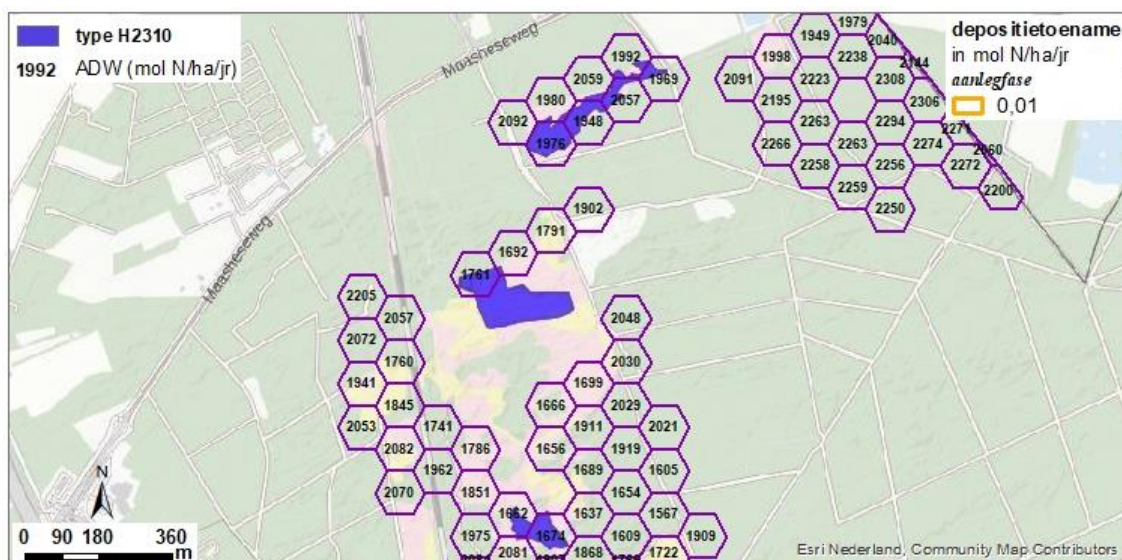


Afbeelding 14. Voorkomen van habitattype MD - H91F0 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

BHB – H2310 Stuifzandheiden met struikheide

Van de totale oppervlakte van type H2310 wordt door het project 61,7% beïnvloed. Binnen het gebied dat beïnvloed wordt, komt dit type op 3 locaties voor, zie afbeelding 15. Type H2310 behoort tot de meest stikstofgevoelige habitattypen, met een KDW van 714 mol N/ha/jr, vergelijk wat hierover is opgemerkt bij gebied Maasduinen. Volgens de NDA, waarin berekeningen met het model Aeries 2023 zijn gedaan, vindt er nog steeds een overschrijding plaats. Er wordt de komende jaren wel een daling van de ADW verwacht, maar in 2030 is er nog sprake van een sterke overbelasting, meer dan 2 x de KDW voor dit habitattype (en ook type H2330, zie onder). Stikstofdepositie is derhalve een belangrijke drukfactor en ondanks dat de ADW geleidelijk daalt zal de overbelasting nog lang aanhouden, ook al omdat ruim 34,6% van de depositie uit het buitenland afkomstig is (en 52,1% vanuit de landbouw). De depositie als gevolg van het project is ecologisch gezien echter niet relevant, zoals ook bij de algemene overwegingen aangegeven en het betreft bovendien een tijdelijke toename. Deze toename valt geheel weg tegen de genoemde daling in de ADW en ook de ruimtelijke spreiding daarin (voor dit type bijna 400 mol N/ha/jr, vergelijk tabel 4). Er kan dan ook redelijkerwijs geen sprake zijn van een significant negatief effect vanwege het project.

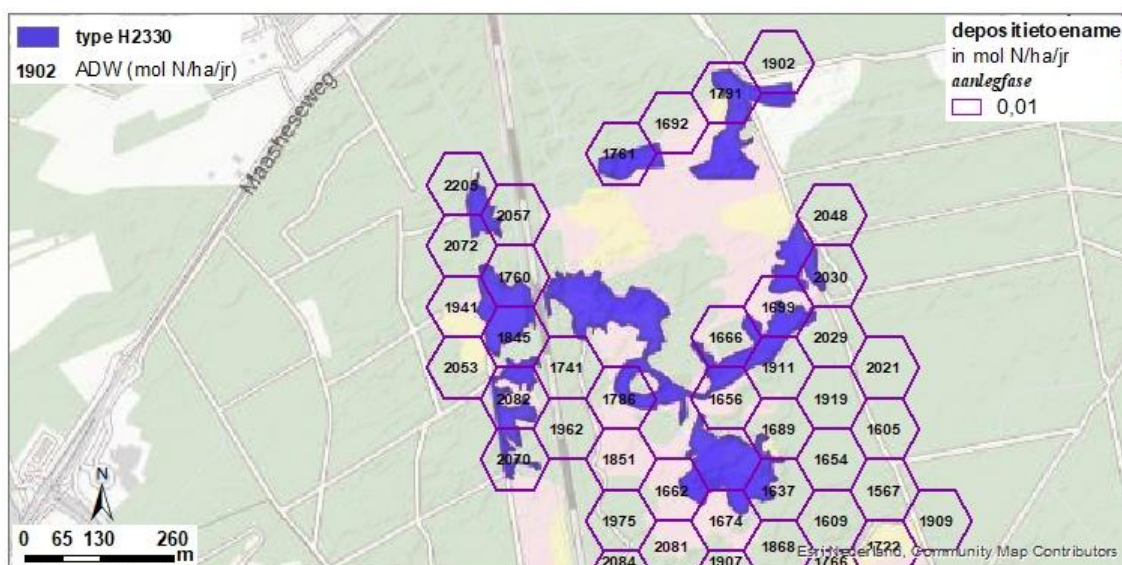
⁶ namelijk een totale depositie > KDW - 70



Afbeelding 15. Voorkomen van habitatype BHB – H2310 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

MD – H2330 Zandverstuivingen

Van de totale oppervlakte van type H2330 wordt door het project 56,4% beïnvloed. De verspreiding van het type binnen het gebied dat beïnvloed wordt is op afbeelding 16 weergegeven. Ook type H2330 behoort tot de meest stikstofgevoelige habitattypen, met een KDW van 714 mol N/ha/jr. De beoordeling is gelijk aan die voor type H2310.



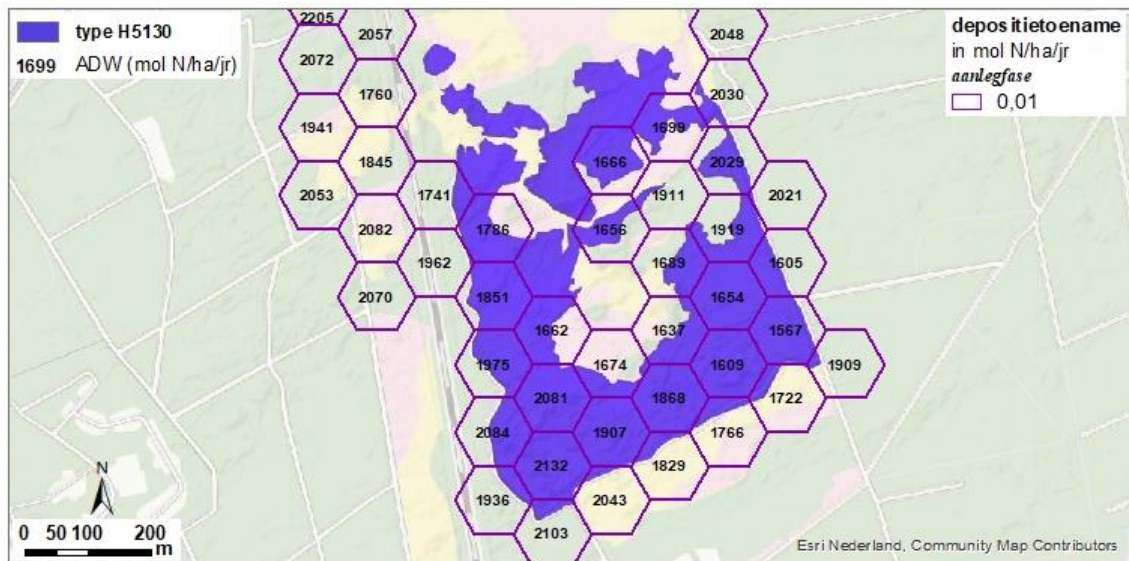
Afbeelding 16. Voorkomen van habitatype BHB – H2330 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

BHB – H5130 Jeneverbesstruwelen

Van type H5130 wordt 78,9% vanwege het project beïnvloed. De verspreiding van het type binnen het Natura 2000-gebied is weergegeven op afbeelding 17. Het betreft een type dat met een KDW van 1.071 mol N/ha/jr 'zeer gevoelig' is voor stikstof. Net als gebied Maasduinen heeft ook de Boshuizerbergen te kampen met een zeer hoge ADW, die rond de 2.000 mol N/ha/jr ligt. De overbelasting zal daarom nog jaren aanhouden, al wordt de komende jaren wel een daling van de ADW verwacht⁷. Deze daling is in elk geval zeer

⁷ voor het habitatype H5130 is volgens de NDA in 2030 nog sprake van een matige overbelasting (>70 mol boven de KDW, maar <2x KDW)

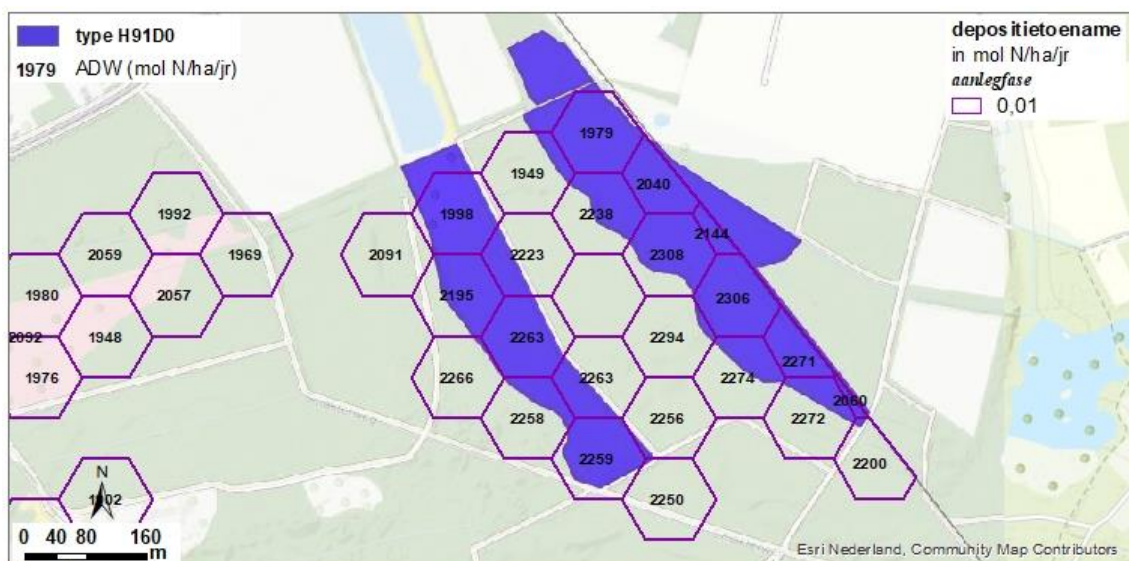
veel groter dan de tijdelijk geringe depositie vanwege het project, die ecologisch gezien ook niet relevant is (zie de algemene overwegingen). Daarom kan een significant negatief effect vanwege het project worden uitgesloten.



Afbeelding 17. Voorkomen van habitatype BHB – H5130 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

BHB – H91D0 Hoogveenbossen

Van type H91D0 wordt 89,7% vanwege het project beïnvloed. De verspreiding van het type binnen het Natura 2000-gebied is weergegeven op afbeelding 18.



Afbeelding 18. Voorkomen van habitatype BHB-H91D0 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie

Dit relatief weinig gevoelige type heeft vanwege de hoge ADW nog wel te maken met matige overbelasting, maar de oppervlakte ervan zal de komende 5 jaren afnemen van 90 tot 75%. Een minstens zo belangrijke drukfactor is de verdroging, die tot een verruiging van de struiklaag en kruidlaag leidt. Uit monitoring van de grondwaterstanden blijkt dat in droge jaren de waterstand onvoldoende is. De tijdelijke toename met 0,01 mol N/ha/jr is ecologisch niet relevant, zie ook de algemene overwegingen. Er kan redelijkerwijs geen sprake zijn van een significant negatief effect vanwege het project.

MD – Leefgebiedtypen

- Van leefgebiedtype Lg04 wordt een zeer geringe oppervlakte beïnvloed, een 'snipper' van 0,01 ha, binnen 1 hexagoon, zie afbeelding b1 (bijlage 1). Het betreft een type dat in de klasse 'zeer gevoelig' qua stikstofgevoeligheid valt. De hoge ADW in gebied Maasduinen zal voor de lange termijn tot overbelasting leiden, tenzij de 'import' van stikstofdepositie uit het buitenland en die vanuit de landbouw sterk worden teruggedrongen (zie bij H2330).
- Ook van leefgebiedtype Lg10 wordt slechts een geringe oppervlakte (0,21 ha) beïnvloed, binnen 2 hexagonalen, zie afbeelding b2 in bijlage 1. Net als de KDW van type Lg04 is ook die van Lg10 onlangs verlaagd (Marra et al. 2023), waardoor het type van de klasse 'gevoelig' naar de klasse 'zeer gevoelig' is verhuisd, zie ook tabel 4.
- Leefgebiedtype Lg13 is van alle typen die beïnvloed worden het meest verspreid voorkomende type, dat over een grote oppervlakte binnen het Natura 2000-gebied voorkomt, vergelijk afbeelding b3 in bijlage 1. Ook van dit 'zeer gevoelige' type geldt dat de overbelasting nog lang zal aanhouden, gezien de hoge ADW in gebied Maasduinen.
- Leefgebiedtype Lg14 komt binnen het gebied dat beïnvloed wordt, verspreid voor, zie afbeelding b4 in bijlage 1. Dit voorheen 'gevoelige' en thans 'zeer gevoelige' type zal net als de andere 3 leefgebiedtypen nog lang met overbelasting te maken hebben, al zal de mate ervan geleidelijk afnemen door de verwachte daling in de ADW.

Voor deze vier leefgebiedtype geldt dat de tijdelijk geringe toename met 0,01 mol N/ha/jr ecologisch gezien niet relevant is (zie de algemene overwegingen) en ook veel geringer dan de verwachte daling in de ADW de komende jaren. Daarom kan een significant negatief effect op de leefgebiedtypen uitgesloten worden.

MD – Habitatsoorten en broedvogels

- Leefgebiedtype Lg04 vormt het leefgebied van de broedvogels A004 Dodaars, A008 Geoorde fuut en de habitatsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel, H1166 Kamsalamander en H1831 Drijvende waterweegbree. Van dit leefgebiedtype wordt een zodanig geringe oppervlakte beïnvloed – en in een zeer geringe mate – dat dit geen gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het leefgebied van de genoemde soorten.
- A224 Nachtzwaluw en A246 Boomleeuwerik zijn met name gebonden aan type H4030 Droge heiden. De geringe stikstofdepositie kan niet leiden tot wijzigingen in de structuur en samenstelling van de vegetatie, daarom zijn significante gevolgen voor deze soorten uit te sluiten.
- A236 Zwarte specht is een soort van droge bossen (H9120 en H9160), deze worden door het project niet beïnvloed.
- A249 Oeverzwaluw: oeverzwaluwen komen momenteel als broedvogel niet voor in het gebied.
- A276 Roodborsttapuit en A338 Grauwe klauwier zijn gebonden aan de droge zandduinen en als zodanig te koppelen aan type H2330. Van dit type wordt 6,5% beïnvloed, terwijl de depositie zodanig klein is dat dit geen gevolgen heeft voor de structuur en samenstelling van de vegetatie. Negatieve gevolgen voor beide soorten zijn daarom uit te sluiten.
- Het voortplantingsgebied van de H1166 Kamsalamander bestaat uit wat voedselrijke poelen in cultuurgebied en dergelijk leefgebied is slechts beperkt beschikbaar in de Maasduinen. De soort komt niet voor in het gebied dat beïnvloed wordt door het project.
- H1149 Kleine modderkruiper en H1163 Beek/Rivierdonderpad hebben hun leefgebied in Maasduinen in de Eckeltse beek en het Gelderns-Nierskanaal en deze gebieden worden niet beïnvloed door het project.
- H1337 Bever: bevers komen voor in en langs het Gelderns-Nierskanaal en Eckeltse Beek en in het Reindersmeer en Straelensch Broek. Binnen het gebied dat beïnvloed wordt is geen leefgebied van de bever aanwezig en bovendien is de soort niet gevoelig voor stikstof.

3.2 Samenvatting, conclusies en vervolgstappen

Op grond van artikel 11.6 lid van het Besluit activiteiten leefomgeving is een voortoets opgesteld voor de beoogde nieuwbouw van het woongebied 'Poort van Castenray'. Het plangebied ligt aan de noordwestzijde van de kern Castenray, aan de noordzijde van de Horsterweg. Het plan omvat de ontwikkeling van 89 woningen met bijbehorende voorzieningen.

Voor de habitattypen van Natura 2000-gebieden Maasduinen (MD) en Boschhuizerbergen (BHB), waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, is in deze voortoets nagegaan of er sprake kan zijn van significant negatieve gevolgen van het voornemen. Uit AERIUS-berekeningen blijkt namelijk dat er tijdelijke deposities groter dan de grenswaarde 0,00 mol N/ha/jr berekend worden voor stikstofgevoelige habitattypen in beide Natura 2000-gebieden, namelijk een maximale toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr in alleen de aanlegfase, gedurende maximaal 2 jaar:

- MD – H2310 Stuifzandheiden met struikhei,
- MD – H2330 Zandverstuivingen,
- MD – H3130 Zwakgebufferde vennen,
- MD – H3160 Zure vennen,
- MD – H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden),
- MD – H4030 Droge heiden,
- MD – H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen,
- MD – H9190 Oude eikenbossen,
- MD – H91D0 Hoogveenbossen,
- MD – H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen),
- MD – H91F0 Droge hardhoutbossen,
- BHB – H2310 Stuiwandheiden met struikhei,
- BHB – H2330 Zandverstuivingen,
- BHB – H5130 Jeneverbesstruwelen,
- BHB – H91D0 Hoogveenbossen.

Verder is ook een gelijke toename berekend voor de leefgebiedtypen Lg04 Zuur ven, Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland, Lg13 Bos van arme zandgronden en Lg14 Eiken- en beuken-eikenbos van lemige zandgronden in Natura 2000-gebied Maasduinen, maar voor deze typen is geen doelstelling opgenomen.

Verder is nog gekeken naar de mogelijk negatieve gevolgen voor het leefgebied in Maasduinen van de habitatsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel, H1149 Kleine modderkruiper, H1163 Beek/Rivierdonderpad, H1166 Kamsalamander, H1337 Bever en H1831 Drijvende waterweegbree, alsmede dat van de broedvogels A004 Dodaars, A008 Geoorde fuut, A224 Nachtzwaluw, A326 Zwarte specht, A246 Boomleeuwier, A249 Oeverzwaluw, A276 Roodborsttapuit en A338 Grauwe klauwier.

Conclusies ten aanzien van de ecologische gevolgen

Voor de typen H91E0C en H91F0 geldt dat er in het gebied dat beïnvloed wordt, geen overbelasting (meer) is, voor deze typen zijn significant negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten. Voor de overige 13 habitattypen en ook de 4 leefgebiedtypen geldt dat de geringe toename van stikstofdepositie ecologisch gezien geen negatief effect kan hebben. De geringe toename valt verder geheel weg tegen de geleidelijke afname van de achtergronddepositiewaarde, waarvoor in de natuurdoelanalyses van de betreffende Natura 2000-gebieden (Provincie Limburg 2024a,b) trends zijn bepaald.

Ook voor de genoemde habitatsoorten en broedvogels geldt dat ecologische gevolgen van een geringe toename van stikstofdepositie niet aan de orde zijn, voor zover de betrokken soorten al voorkomen binnen het gebied dat beïnvloed wordt en gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

Benodigde vervolgstappen

Omdat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, is er geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig en hoeft er geen Passende Beoordeling te worden opgesteld. Verdere vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Bijl 2. *Handreiking Voortoets Stikstof*. Februari 2021. Helpdesk Stikstof en Natura 2000.

Burg, A. van den, H. Siebel, R. Bobbink & I. Borkent. 2019. *Einde van het PAS. Nu inzetten op winst voor natuur!* In: Vakblad natuur bos landschap 2019(158):4-8.

Dobben, H. van, R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg. 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra-rapport 2397. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Ecologische Autoriteit. 2023a. *Advies over de Natuurdoelanalyse Maasduinen provincie Limburg*. Datum: 31.03.2023. Utrecht.

Ecologische Autoriteit. 2023b. *Advies over de Natuurdoelanalyse Boschhuizerbergen, provincie Limburg*. Datum: 19.06.2023. Utrecht.

Koolstra, B. 2019. *Beoordeling stikstofdepositie dijkversterking Neer. Rapp. 2019-008-11 i.o.v. Waterschap Limburg*. Koolstra Advies Ecologie en Natuurwetgeving, Assen.

Provincie Limburg. 2024a. *Natuurdoelanalyse (NDA) 1.1 Boschhuizerbergen (144)*. Augustus 2024.

Provincie Limburg. 2024b. *Natuurdoelanalyse 1.1 Maasduinen (145)*. 28 augustus 2024.

Steege, M.W. ter. 1996. *Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective: Changes in influx and efflux of nitrate in spinach*. Doctor of Philosophy, University of Groningen, Groningen.

Steunpunt Natura 2000. 2010. *Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet*. Datum: versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000, Ede.

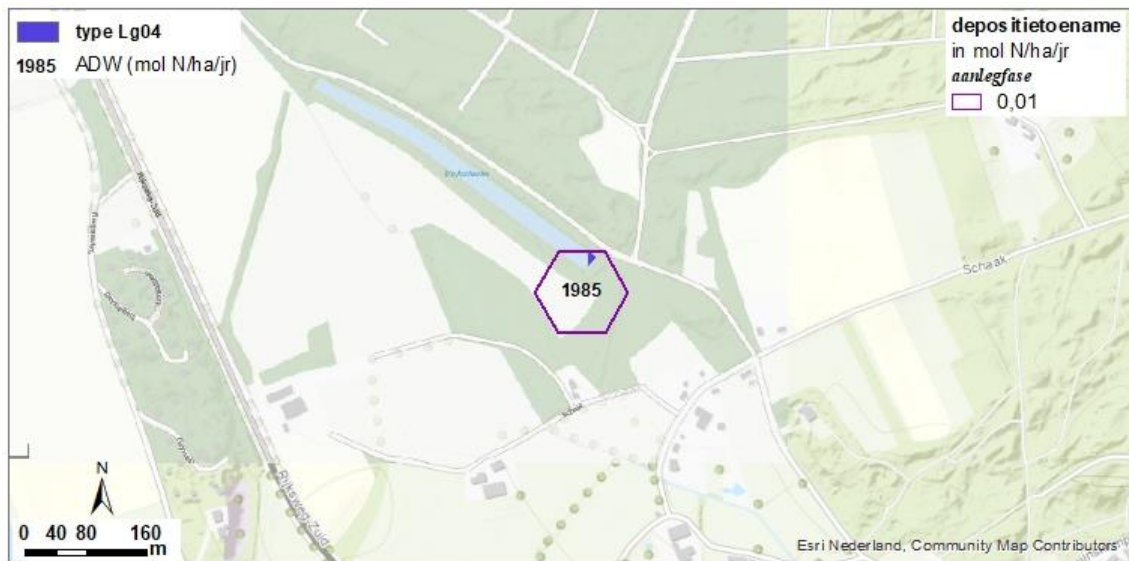
Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Oltshoorn. 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen*. Alterra-rapport 1380. Alterra, Wageningen.

Websites

<https://www.bijl2.nl/onderwerp/stikstof/gebiedsgerichte-aanpak/natuurdoelanalyses/>
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/natuurdoelanalyses>

BIJLAGEN

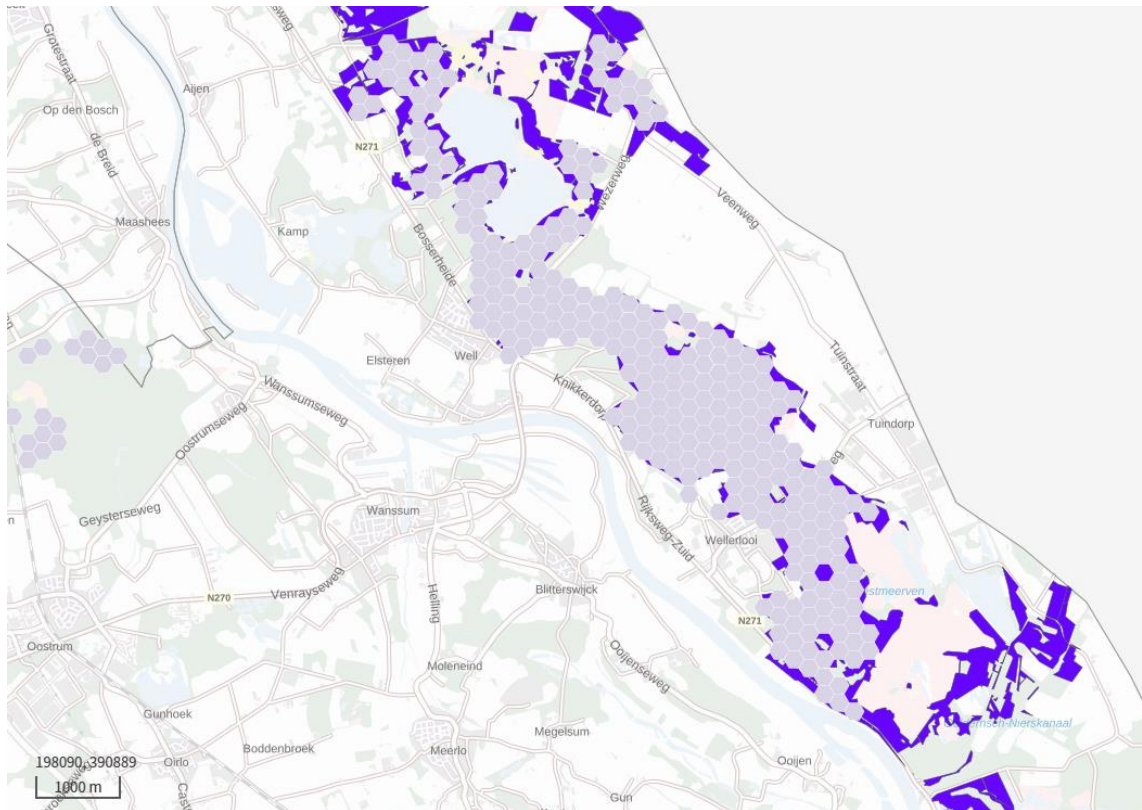
B1 VOORKOMEN LEEFGEBIEDTYPEN



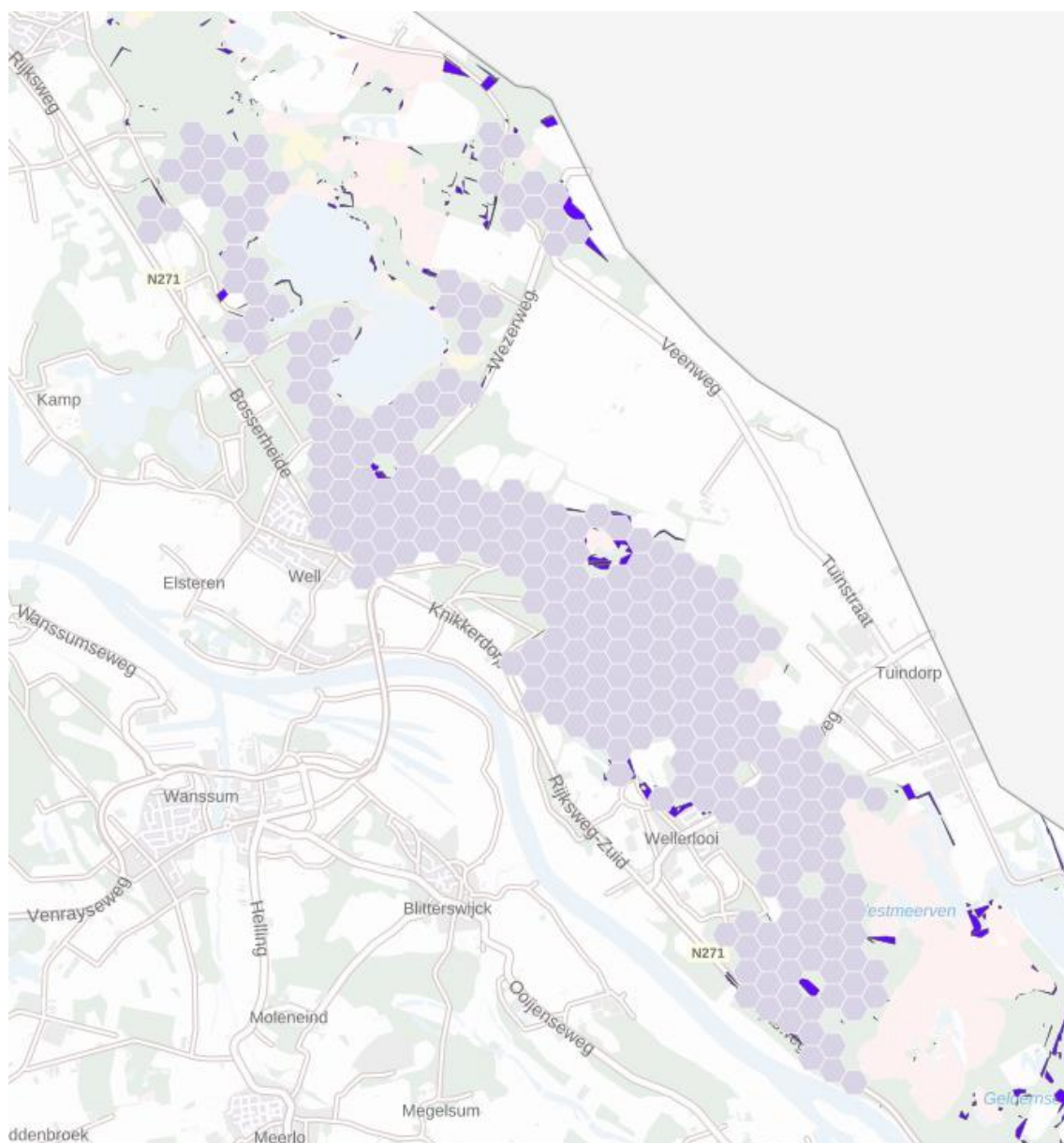
Afbeelding b1. Voorkomen van leefgebiedtype MD – Lg04 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie



Afbeelding b2. Voorkomen van leefgebiedtype MD – Lg10 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie



Afbeelding b3. Voorkomen van leefgebiedtype MD – Lg13 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie



Afbeelding b4. Voorkomen van leefgebiedtype MD – Lg14 in relatie tot hexagonen met toename van stikstofdepositie; onder: zuid, midden: centraal, boven: noord