

Voortoets Natura 2000-gebieden

Wijziging omgevingsplan Bergerden, Lobelia
Gemeente Lingewaard

Voortoets Natura 2000-gebieden

Wijziging omgevingsplan Bergerden, Lobelia
Gemeente Lingewaard

Rapportnummer:	POU240064.001.004
Opdrachtgever:	Gemeente Lingewaard Postbus 15 6680 AA BEMMEL
Status:	concept (t.b.v. ontwerp)
Datum:	17 oktober 2024



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Pouderoyen B.V.**

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen
T (024) 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 van toepassing die u vindt op
pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet natuurbescherming en Omgevingswet.....	4
2.2	Stikstofbeleid.....	5
3	Planbeschrijving.....	6
4	Natura 2000-gebieden en natuurwaarden	8
4.1	Natura 2000-gebieden.....	8
4.2	Rijntakken.....	8
4.3	Veluwe.....	9
4.4	Overzicht natuurwaarden.....	10
4.5	Effectenindicator	11
5	Stikstofeffecten.....	15
5.1	Stikstofgebruiksruimte plangebied	15
5.2	Referentiesituatie (bestaand gebruik).....	15
5.3	Gebruiksfase	19
5.4	Realisatiefase.....	20
5.5	Berekeningsresultaten.....	22
6	Conclusies	23
7	Bijlagen.....	24
	Bijlage 1: Effectenindicator Rijntakken.....	25
	Bijlage 2: Aeries berekeningen stikstofgebruiksruimte NH3 en NOX	31
	Bijlage 3: Aeries berekening referentie versus gebruiksfase worstcase (verkeer)	32
	Bijlage 4: Aeries berekening referentie versus realisatiefase (o.b.v. praktijkgegevens)	33
	Bijlage 5: Uitgangsgegevens stikstofbronnen realisatiefase (raming o.b.v. praktijk gegevens)	34
	Bijlage 6: Gegevens historisch landbouwkundig gebruik perceel.....	36

1 Inleiding

Deze voortoets is een beoordeling van de mogelijke effecten voor Natura2000-gebieden ten gevolge van de maximale planologische mogelijkheden die geboden worden in de wijziging omgevingsplan voor een kavel aan de Lobelia in glastuinbouwgebied Bergderden, gemeente Lingewaard. Met deze wijziging van het omgevingsplan wordt glastuinbouw mogelijk gemaakt binnen de in het plan gestelde kaders (kaderstellend omgevingsplan).

Als uit de voortoets blijkt dat de planologisch toegestane activiteiten ten opzichte van de feitelijke, planologisch legale situatie (=referentiesituatie plantoets) niet kunnen resulteren in significant nadelige effecten voor Natura 2000-gebieden, dan is er ten aanzien van het aspect stikstof en Natura2000-gebieden geen belemmering om de wijziging van het omgevingsplan vast te stellen. Als blijkt dat nadelige effecten niet uit te sluiten zijn, is voor het omgevingsplan een passende beoordeling nodig. In de passende beoordeling mag rekening worden gehouden met mitigerende maatregelen.

In deze voortoets wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- Wettelijk kader, planbeschrijving en Natura2000-gebieden.
- Stikstofgebruiksruimte: de maximale stikstofemissie die op het plangebied kan worden gegenereerd zonder dat dit leidt tot een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied; zonder en met intern salderen met de referentiesituatie.
- Referentiesituatie: het bestaand, planologisch toegestane gebruik voorafgaand aan het vaststellen van het omgevingsplan vormt de referentiesituatie. Het huidige gebruik en het gebruik ten tijde van de aanwijsdata van de natuurgebieden wordt hiervoor in beeld gebracht.
- Effect wijziging omgevingsplan: op basis van de maximale milieucategorieën en beschikbare kentallen en praktijkgegevens, worden de mogelijke stikstofeffecten van de gebruiksfase en de realisatiefase in beeld gebracht.
- Aerius berekeningen: berekeningen van de stikstofeffecten van het planvoornemen en de uitgangssituatie met toepassing van intern salderen. Met de meest recente versie van Aerius Calculator (versie 2024) is inzichtelijk gemaakt of stikstofemissies ten gevolge van de gebruiksfase en de realisatiefase kunnen leiden tot een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar op Natura2000-gebieden.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming en Omgevingswet

De gebiedsbescherming in de voormalige Wet natuurbescherming en de huidige Omgevingswet implementeert onder andere de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn. Gebieden die worden beschermd in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn vormen samen het Natura2000-netwerk in Nederland. De Natura2000-gebieden vormen de basis voor het behoud en herstel van de biodiversiteit in Europa en herbergen soorten en habitats die op Europees niveau van belang zijn, bijvoorbeeld door de functie als schakel van internationale trekroutes van vogels. Onderdeel van de Nederlandse Natura2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor ieder Natura2000-gebied is een aanwijzingsbesluit opgesteld, waarin omschreven staat voor welke kwalificerende natuurwaarden (habitats en/of soorten) het betreffende gebied is aangewezen. Tevens staan in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstellingen omschreven.

De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2024 komen te vervallen en beleidsneutraal overgegaan naar de Omgevingswet via het aanvullingsspoor natuur. Het ontwerp omgevingsplan wordt vastgesteld onder de Omgevingswet. Het omgevingsplan wordt aangemerkt als een plan in de zin van artikel 6 derde lid van de Habitatrichtlijn. In artikel 10.24 lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is bepaald dat een plan (als bedoeld in artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn) alleen wordt vastgesteld als uit een passende beoordeling (als bedoeld in artikel 16.53c lid 1 van de Ow) de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Of de activiteiten die met het omgevingsplan planologisch mogelijk worden gemaakt nadelige effecten kunnen hebben op een Natura2000-gebied, wordt onderzocht in een voortoets. Als uit de voortoets volgt dat het plan mogelijk negatieve effecten heeft voor Natura2000-gebieden dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

In het planspoor moeten de effecten als gevolg van de met het omgevingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen, afgezet worden tegen een referentiesituatie. Bij een omgevingsplan betreft de referentiesituatie de feitelijk bestaande én planologisch legale situatie ten tijde van c.q. voorafgaand aan de vaststelling van het (gewijzigde) omgevingsplan. Voor de referentiesituatie in de plantoets is de natuur- of milieuvergunde situatie niet relevant. Dit volgt uit jurisprudentie over bestemmingsplannen (AbRS 9 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3215, r.o. 12.1) die ook van toepassing kan worden verklaard op omgevingsplannen.

Als uitzondering op de referentiesituatie van de plantoets kan een onherroepelijke natuurvergunning één op één ingepast worden onder de voorwaarde dat voor deze vergunning een passende beoordeling is uitgevoerd en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van het plan of project. De onderhavige wijziging omgevingsplan voor Bergerden, Lobelia is een kaderstellend omgevingsplan. Er is geen onherroepelijke natuurvergunning die moet worden ingepast in het plan.

2.2 Stikstofbeleid

Na de PAS uitspraak van mei 2019 is er gewerkt aan een nieuw wettelijk kader om de stikstofproblematiek aan te pakken. Uitvloeisel daarvan is de Wet stikstofreductie en natuurherstel. Met deze wet wordt voorzien in de wettelijke verankering van de door het kabinet aangekondigde structurele aanpak van de stikstofproblematiek. De wet is op 17 december 2020 aangenomen door de Tweede Kamer en op 9 maart 2021 aangenomen door de Eerste Kamer. Op 1 juli 2021 is de wet in werking getreden. Met deze stikstofwet werd een bouwvrijstelling voor stikstof ingevoerd. Daardoor was het niet langer nodig om de stikstofdepositie van tijdelijke activiteiten – de bouw, sloop en de aanleg – te berekenen in het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming. In de zogenaamde ‘Porthos-uitspraak’ van 2 november 2022 oordeelt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat de bouwvrijstelling in strijd is met het Europese recht. In deze Passende beoordeling worden daarom de stikstofeffecten in de gebruiksfase én realisatiefase beoordeeld.

Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering

De natuur versterken en het de kans geven zich te herstellen, daar moet de stikstofaanpak aan bijdragen. Dat is vastgelegd in de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering, die op 1 juli 2021 in werking trad. Hiervoor zijn Europese stikstofreductiedoelen opgesteld. In het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering en het Nationaal Programma Landelijk Gebied wordt gewerkt aan het halen van onder meer deze doelen.

Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG)

In juni 2022 heeft het Rijk de startnotitie van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) inclusief richtinggevende emissiereductiedoelen stikstof per gebied gedeeld. De landelijke stikstofreductiedoelen zijn richtinggevend aan provincies en belanghebbenden om in de gebieden aan de slag te gaan en een oplossing te vinden voor het stikstofprobleem. Bij de uitwerking van de gebiedsprogramma's kunnen de doelen nog worden aangepast aan de hand van nieuwe inzichten. Van 16 januari tot en met 26 februari 2024 heeft het ontwerp Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) ter inzage gelegen. Het Ontwerp NPLG helpt provincies en andere betrokkenen bij de stappen naar een duurzaam landelijk gebied. Vervolgens zijn de provincies gestart met eigen gebiedsprogramma's. Het Gelders Programma Landelijk Gebied (GPLG) zou volgens planning in 2025 klaar zijn, maar het nieuwe kabinet haalde in september 2024 een streep door het NPLG en daarmee ook door de provinciale programma's. Het is momenteel niet bekend op welke wijze het landelijke en provinciale stikstofbeleid verder wordt vormgegeven.

3 Planbeschrijving

Het plangebied is ongeveer 7 hectare groot en ligt aan de Lobelia en Azalealaan in Bemmelse, gemeente Lingewaard. Het plangebied ligt tussen de kernen Bemmelse en Huissen, het bestaande glastuinbouwgebied Bergerden en het bedrijventerrein tussen Bemmelse en Huissen. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

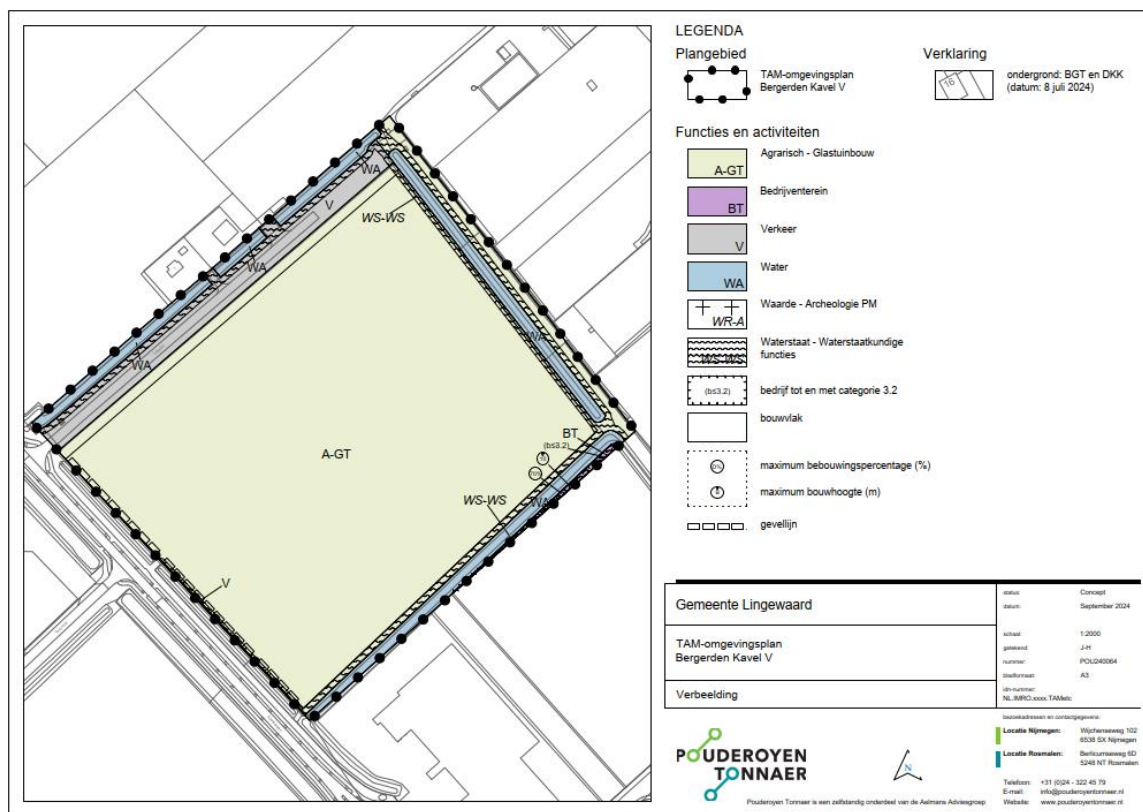
Het plangebied is kadastraal bekend als Bemmelse, sectie A, nummers 664 (ged.) en 539 (ged.).



Figuur 1: Ligging plangebied 'Bergerden, Lobelia' (rood omlijnd)

De planologisch-juridische situatie van het plangebied is vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Lingewaard, in werking vanaf 1 januari 2024. Het tijdelijke deel van het 'Omgevingsplan gemeente Lingewaard' komt sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet voort uit het (analoge) bestemmingsplan 'Bergerden' (2002). Dit plan is vastgesteld door de gemeenteraad van Bemmelse (nu: Lingewaard) op 19 september 2002. In het bestemmingsplan zijn de betreffende gronden bestemd als 'Glastuinbouw 1, nader uit te werken'. De gemeente heeft zichzelf daarmee de planologische uitwerkingsverplichting opgelegd tot het vestigen van een glastuinbouwfunctie.

Gelet op de verouderde planologische regeling met uitwerkingsplicht is het realiseren van glastuinbouw niet direct mogelijk op het kavel. Daarom wordt het omgevingsplan voor de gronden binnen het plangebied gewijzigd. Deze wijziging leidt tot de planologisch-juridische mogelijkheid voor het realiseren van glastuinbouw op het perceel. De beoogde planologische functiewijziging vormt een ruimtelijk kader, waarbinnen later door de koper van het perceel vergunningen voor het realiseren van een glastuinbouwbedrijf aangevraagd kunnen worden.



Figuur 2: Verbeelding ontwerp wijziging omgevingsplan

De wijziging van het omgevingsplan maakt het vestigen van een glastuinbouwbedrijf mogelijk. Bij de functiewijziging naar glastuinbouw horen een aantal randvoorwaarden die worden vastgelegd in de regels van het omgevingsplan:

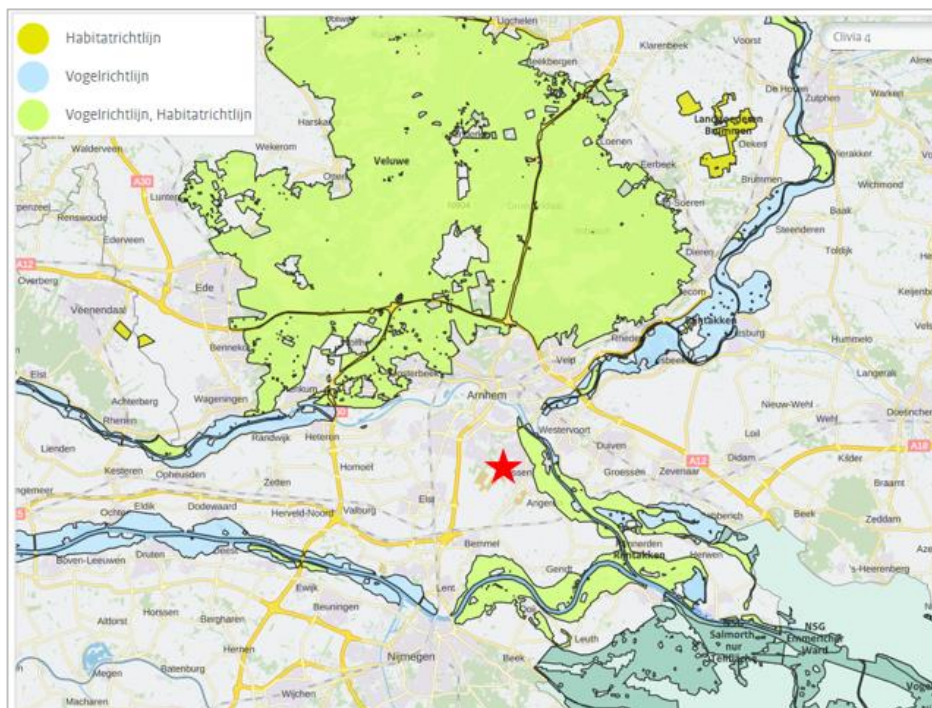
1. de realisatie van bedrijfswoningen is niet toegestaan;
2. stookinstallaties als energiebron voor het glastuinbouwbedrijf zijn niet toegestaan;
3. de voorgevels van de kassen komen aan de Azalealaan en de bedrijfsgebouwen komen aan de Lobelia. De situering van in- en uitritten (ontsluiting) wordt niet geregeld in het omgevingsplan, maar het is de bedoeling dat de locatie vanaf de Lobelia wordt ontsloten.

In hoofdstuk 5 worden de stikstofrelevante activiteiten die het plan mogelijk maakt verder uitgewerkt.

4 Natura 2000-gebieden en natuurwaarden

4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op 2-3 km van het Natura 2000-gebied Rijntakken en 6-7 km van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het dichtstbij gelegen Duitse Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 10 km afstand (Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein).



Figuur 4: Ligging plangebied t.o.v. Natura2000-gebieden

4.2 Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is gevormd door het rivierenstelsel van de Rijn en bestaat uit vier deelgebieden:

- *Uiterwaarden Neder-Rijn*: beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem.
- *Gelderse Poort*: het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen.
- *Waal*: het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel.
- *Uiterwaarden IJssel*: het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer.

Het zomerbed van de rivieren maakt met uitzondering van de meeste kribvakken geen onderdeel van het aangewezen gebied. Het gebied omvat de oevers, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden.

Het Natura 2000-gebied Rijntakken beslaat een oppervlakte van bijna 24.000 ha. Vrijwel het gehele gebied is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn, delen hiervan (9.620 ha) zijn ook aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. De rivieren zelf en het Pannerdensch Kanaal zijn niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied, maar zijn wel van belang voor trekvis (habitatsoorten). Het gebied is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ. De voor de biodiversiteit waardevolle gebieden van de Rijntakken staan niet op zich, maar vormen een netwerk met elkaar en met de gebieden van het Nederlands Natuurnetwerk. De gebieden langs de Rijntakken verbinden vele Nederlandse natuurgebieden met elkaar.

In paragraaf 4.4 is een tabel opgenomen met de natuurwaarden waarvoor in het Natura 2000-gebied Rijntakken instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

4.3 Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Plaatselijk komen in de heiden heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, trilvenen (Wisselse veen) en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Leuvenumse Beek en op de westelijke flanken worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van circa 88.370 ha. Het gehele gebied is aangewezen in het kader van zowel Vogelrichtlijn als Habitatrichtlijn. Op 11 juni 2014 is het gebied definitief aangewezen als Natura 2000 gebied door de staatssecretaris van EZ.

In paragraaf 4.4 is een tabel opgenomen met de natuurwaarden waarvoor in het Natura 2000-gebied Veluwe instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

4.4 Overzicht natuurwaarden

Natura 2000	Landschap	Habitattypen	Habitatrichtlijnsoorten	Vogelrichtlijnsoorten
Rijntakken	Rivieren gebied	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, beken en rivieren met waterplanten, slikkige rivieroever, stroomdalgraslanden, glanshaver- en vossenstaartheuilen, ruigten en zomen (moeraspirea, harig wilgenroosje, droge bosranden), vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen, essen-iepenbossen), droge hardhoutoibossen	Trekvisen (zeeprik, rivierprik, elft, zalm) bittervoorn, grote en kleine modderkruiper, rivierdonderpad, kamsalamander, meervleermuis, bever.	Broedvogels: moeras en rietvogels (dodaars, aalscholver, roerdomp, woudaap, porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, ijsvogel, oeverzwaluw, blauwborst, grote karekiet). Niet-broedvogels: trek/overwintering eenden, ganzen, steltlopers.
Veluwe	Hogere zandgronden	Zandverstuivingen, stuifzandheiden met struikheide, droge en vochtige heide, binnenlandse kraaiheidebegroeiingen, pioniervegetaties met snavelbiezen, zure vennen, zwak gebufferde vennen, actieve hoogvenen, overgangs- en trilvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen, kalkmoerassen, beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels), jeneverbesstruwelen, beuken- en eikenbossen met hult, oude eikenbossen, vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), heischrale graslanden, blauwgraslanden.	Drijvende waterweegbree, gevleete witsnuitlibel, vliegend hert, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, meervleermuis.	Broedvogels: wespandief, nachtzwaluw, draaihal, zwarte specht, boomleeuwerik, duinpieper, roodborsttapuit, tapuit, ijsvogel, garuwe klauwier.

Tabel 1: Natuurwaarden Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe (bron: Ministerie van LNV)

4.5 Effectenindicator

Negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied en zijn voor wat betreft stikstof niet op voorhand uit te sluiten. Overig effecten (met name verstoring door licht, geluid, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verdroging, vernatting en versnippering) kunnen worden uitgesloten vanwege de beoogde activiteiten en/of de afstand van het plangebied tot de Natura 2000-gebieden.

Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten. De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren. In totaal zijn 19 verstoringfactoren te onderscheiden. Gezien de afstanden tot de Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden is alleen het gebied Rijntakken relevant voor 'niet-stikstof gerelateerde' verstoringfactoren. In **bijlage 1** is de effectenindicator van het Natura 2000-gebied Rijntakken en activiteit kassen bijgevoegd. Hieronder wordt ingegaan op het plan in relatie tot de relevante verstoringfactoren.

Verstoringfactoren Rijntakken

De volgende storingsfactoren zijn relevant voor dit gebied:

- 1 Oppervlakteverlies
- 2 Versnippering
- 3 Verzuring door N-depositie uit de lucht
- 4 Vermesting door N-depositie uit de lucht
- 7 Verontreiniging
- 8 Verdroging
- 13 Verstoring door geluid
- 14 Verstoring door licht
- 19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Ad 1, 2 en 19: Er is ten gevolge van het bestemmingsplan geen sprake van oppervlakteverlies en versnippering van Natura 2000-gebieden. Ook is er geen sprake van bewuste verandering van soortensamenstelling.

Ad 3 en 4: Het bestemmingsplan maakt activiteiten met stikstofemissies mogelijk waardoor sprake kan zijn van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof moet in deze voortoets nader onderzocht worden.

Ad 7: De beoogde glastuinbouw resulteert niet in verontreiniging van gebiedsvreemde stoffen zoals organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling, geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen zijn niet aan de orde bij glastuinbouw.

Ad 8: De beoogde glastuinbouw resulteert niet in verdroging, omdat er geen grondwater wordt onttrokken en er geen activiteiten plaatsvinden die de grondwaterstand zullen beïnvloeden.

Ad 13: Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen en kan bestaan uit zowel permanent geluid als tijdelijk geluid. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het

achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Volgens de effectenindicator (bijlage 1) zijn in het gebied vogels, vissen en meervleermuis gevoelig voor geluid.

In de gebruiksfase is sprake van wegverkeerslawaai door aan- en afrijdend verkeer. De ontsluitingsroute loopt niet via het Natura 2000-gebied en ligt met 2-3 km op grote afstand. Het verkeer gaat op ruim 1,5 km van het Natura 2000-gebied op in het heersende verkeersbeeld (achtergrondgeluid). In het gebied liggen meerdere glastuinbouwbedrijven, maar er zal op 2-3 km afstand geen sprake meer zijn van cumulatieve effecten. De effectafstand van geluid door de glastuinbouwactiviteit zelf is volgens de VNG-milieuzonering slechts 30 meter.

In de realisatiefase vinden tijdelijk heiwerkzaamheden plaats, waarbij impulsgeluiden worden veroorzaakt. Zonder geluiddempende maatregelen ligt het gemiddelde geluidsniveau bij heien van stalen buizen (=worstcase) op 15 meter afstand ongeveer 98-100 dB(A). Infomil heeft een indicatieve tabel om het geluid van bouwactiviteiten op grotere afstand in te schatten. Hieruit volgt dat heiwerkzaamheden van stalen buispalen (= de grootste geluidsemissie) op 1.200 meter een geluidsbelasting geeft van ongeveer 60 dB(A). Dit komt overeen met normaal praten door een persoon. Betonpalen of andere buispalen zitten op 350-400 meter al op 60 dB(A). <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bouwlawaai-0/virtuele-map/afstandstabel/>.

Op basis van deze indicatieve waarden kan aangenomen worden dat op 2-3 km afstand het geluid onder het heersende achtergrondniveau ligt. Verder blijkt uit literatuur dat op 50 meter geen effect meer is ten gevolge van trillingen door het heien.

Uit onderzoek naar verstoring door geluid van vogels komt dat deze over het algemeen worden verstoord wanneer een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden. De algemeen te hanteren gevoeligheid van bosvogels is vastgesteld op 42 dB(A) en voor weidevogels op 47 dB(A) (*Reijnen et al. 1992, 1995, 1997*). Ter referentie, 40 dB(A) komt overeen met een natuurlijk achtergrondniveau. Door deze drempelwaarde te koppelen aan de geluidscontouren van bedrijven is door Arcadis in 2014 berekend tot welke afstand effecten mogelijk zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de VNG-Milieuzonering waarin per SBI-code een afstand is gegeven tot waar 45 dB (A) Letmaal (5m) reikt. Dit is omgerekend naar de geluidsmaat die is gebruikt in de onderzoeken naar verstoring van vogels.

Bronsterkte op 5 m uitgedrukt als Letmaal (5m)	Effectafstand 1 (afstand waarbij de bron wordt gemeten als 45 dB(A) Letmaal (5m))	Effectafstand 2 (afstand waarbij de bron wordt gemeten als 42 dB(A) LAeq24uur (1,5 m))
65 dB(A)	10	10
85 dB(A)	30	30
90 dB(A)	50	50
96 dB(A)	100	87
105 dB(A)	200	180
110 dB(A)	300	300
115 dB(A)	500	490
118 dB (A)	700	655
122 dB(A)	1.000	940
127 dB(A)	1.500	1.480

Tabel 2: Overzicht van effectafstanden en bronsterktes die horen bij de geluidmaat 45 dB (A) Letmaal (5m)), zoals genoemd in de uitgave van de VNG. Deze is vervolgens omgerekend naar effectafstanden bij geluidmaat 42 dB(A) LAeq24uur (1,5 m). Bron: Arcadis, Effectafstanden Natura2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 2014

Op 2-3 km afstand is het uitgesloten dat activiteiten in de gebruiksfase meer dan 42 dB(A) LAeq24uur veroorzaken. Ook de tijdelijke heiwerkzaamheden zullen op 2-3 km afstand de drempelwaarde van 42 dB(A) LAeq24uur niet overschrijden. Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen glastuinbouw geen verstoringseffecten door geluid veroorzaakt, ook niet tijdelijk tijdens de bouwfase.

Ad 14: Volgens de effectenindicator (bijlage 1) zijn in het gebied meerdere vogelsoorten, vissen, kamsalamander en meervleermuis gevoelig voor licht.

Verstoring door licht wordt veroorzaakt door kunstmatige lichtbronnen. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan leiden tot verstoring van het normale gedrag van dieren. Ook kan het de groei en de bloei van planten verstoren. De effectafstand kan benaderd worden op basis van de hoogte van een lichtbron en de afstand tot waar de lichtbron onder normale omstandigheden maximaal reikt. Zie navolgende tabel.

hoogte lichtbron/ soort bedrijf	Afstand tot waar verlichting kan reiken en invloed kan hebben op fauna
< 10 meter	50 m
10-20 meter	100 m
> 20 meter	500 m
open sportaccommodaties	300 m

Tabel 3: Effectafstanden verlichting in gangbare situatie (bron: Arcadis, Effectafstanden Natura2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 2014)

Vogels

Uit onderzoek blijkt dat vogels weinig gevoelig zijn voor licht van golflengtes tot 550 nm. Het is niet altijd duidelijk of een verlichting van een bepaalde kleur vogels meer of minder verstoort. Als effectafstand voor vogels wordt geadviseerd 300 meter aan te houden.

Meervleermuis

Vleermuizen kunnen worden verblind door plotselinge lichtstralen of felle lampen. Ook het aanpassen van de pupilgrootte aan duisternis kost meer tijd dan het aanpassen aan licht waardoor ze gestoord worden in hun jacht door verlichting. Vanaf lichtsterktes van meer dan 0,5 lux mijden deze vleermuizen al een gebied. De effectafstand is afhankelijk van de lichtsterkte, richting en golflengte, een algemene afstand kan niet gegeven worden. Vanuit een worstcase benadering kan een effectafstand van 1 km aan worden gehouden gezien de hoge mate van gevoeligheid.

Vissen

Er zijn aanwijzingen dat vissen 's nachts gevoelig zijn voor licht. Mogelijk is de predatie hoger op plaatsen in het water die door licht beschenen worden. Maar de literatuur noemt hiervoor geen effectafstanden. Aangenomen kan worden dat een effect alleen zal optreden als de verlichting op het water is gericht. Hiervan is in het plan geen sprake.

Het plangebied ligt op 2-3 km van de rand van het Natura 2000-gebied, ligt in een bestaand glastuinbouwgebied, en tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied liggen wegen en woonkernen. Verstoring door licht ten gevolge van het planvoornemen kan gezien al deze aspecten worden uitgesloten.

Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 25 km van de planlocatie. De stikstofeffecten van het plan moeten tot een afstand van 25 kilometer berekend worden, omdat het op grotere afstand te onzeker is of de berekende stikstofdepositie nog overeenkomt met de werkelijkheid. Dit is als aanvaardbaar beoordeeld door de Raad van State in de ViA15-uitspraak van 5 april 2023 (ECLI:NL:RVS:2023:1299). Dit betekent niet dat stikstof die buiten de 25 km terechtkomt niet relevant is, maar die stikstofneerslag maakt deel uit van de totale stikstofneerslag in Nederland en is niet meer toe te rekenen aan het individuele project.

Nadelige effecten door stikstofdepositie

In alle relevante Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig waar de kritische depositiewaarde (KDW) ruim wordt overschreden. Als ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen de KDW wordt overschreden leidt iedere toename van stikstofdepositie tot nadelige effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Al jaren is er in Natura2000-gebieden een overschot aan stikstofdepositie. Dit is schadelijk voor de natuur. Herstelmaatregelen moeten er voor zorgen dat de instandhoudingsdoelen voor de Natura2000-gebieden worden gerealiseerd. Een toename van stikstofdepositie is niet toegestaan op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden als het niet zeker is dat de toename in stikstofdepositie geen nadelige gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Bij minstens de helft van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, moet de stikstofdepositie in 2030 onder de kritische depositiewaarden (KDW) komen te liggen. In 2018 heeft circa 78% van de stikstofgevoelige natuurgebieden een te hoge stikstofdepositie, uitgaande van de KDW-norm (*bron: Rijksoverheid*). De benodigde uitstootdaling komt voor de helft van maatregelen die het kabinet al heeft genomen. Ongeveer 10% neemt het Klimaatakkoord voor zijn rekening. Aanvullende maatregelen moeten zorgen voor de andere 40%. Naast de maatregelen voor het verminderen van stikstofuitstoot aan de bron, zet het kabinet ook in op natuurbehoud en –herstel (*bron: RIVM*).

Geen ‘overige effecten’

Overig effecten (met name verstoring door licht, geluid, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verdroging, vernatting en versnippering) kunnen worden uitgesloten vanwege de grote afstanden van de planlocatie tot de verschillende Natura 2000-gebieden.

5 Stikstofeffecten

5.1 Stikstofgebruiksruimte plangebied

De indicatieve stikstofgebruiksruimte is de hoeveelheid NO_x in kg/jaar waarbij sprake is van een depositietoename < 0,005 mol N/ha/jaar (afgerond < 0,00 mol N/ha/jaar). Voor een globale indicatie kan worden uitgegaan van een vlakbron waaraan alleen NO_x-emissie wordt toegekend. *Bij een puntbron voor bijvoorbeeld een stookinstallatie ligt het omslagpunt van de indicatieve, maximale NO_x-emissie een stuk hoger dan bij een vlakbron (meer stikstofgebruiksruimte). Invoeren als vlakbron is een worstcase benadering van de indicatieve stikstofgebruiksruimte.*

De indicatieve stikstofgebruiksruimte op basis van een vlakbron ter grootte van het plangebied is klein en ligt voor het plangebied tussen de 40 kg NO_x/jaar (geen depositietoename) en 50 kg NO_x/jaar (wel een depositietoename), uitgaande van rekenjaar 2025. Deze berekeningen zijn uitgevoerd in Aerius Calculator v2024 en opgenomen in **bijlage 2**.

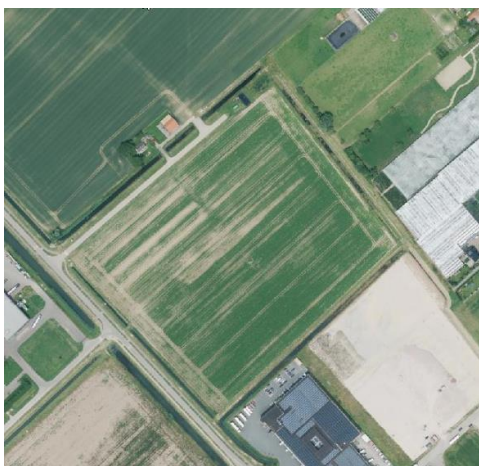
5.2 Referentiesituatie (bestaand gebruik)

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moeten de effecten van dat bestemmingsplan op Natura2000-gebieden worden beoordeeld. Een passende beoordeling kan achterwege blijven voor een plan dat niet resulteert in een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Zie voor uitleg over het wettelijke kader paragraaf 2.1.

Het is vaste rechtspraak dat de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan de referentiesituatie vormt. In de plantoets moeten de effecten op Natura2000-gebieden van de maximale planologische mogelijkheden van een plan worden afgezet tegen de effecten in de feitelijke, planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan (*ABRvS 1 juni 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1515 en 8 februari 2017, ECLI:NL:RVS:2017:298*). Voor de referentiesituatie in de plantoets is de natuur- of milieuvergunde situatie niet relevant (zie AbRS 9 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3215, r.o. 12.1). Het is evenmin van belang of een omgevingsvergunning voor bouwen is verleend of dat voor het gebruik al een natuurvergunning is verleend. Bovendien wordt bij het bepalen van de referentiesituatie in het planspoor geen link gelegd met de aanwijsdatums van de Natura2000-gebieden.

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd perceel landbouwgrond van ongeveer 7 hectare (bruto) en is momenteel in eigendom van de gemeente Lingewaard. De grondsoort van het perceel is volgens de bodemkaart van Nederland (1:50) poldervaaggrond bestaande uit zavel en lichte klei. Volgens de basis registratie percelen (BRP) is het perceel in gebruik als bouwland (winter- en zomertarwe in 2023).

In **bijlage 6** zijn topografische kaarten en luchtfoto's van het Kadaster (Topotijdreis.nl) opgenomen, waaruit blijkt dat het perceel historisch altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond, met name sinds de aanwijsdata van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (1994, 2000 en 2004), en tot op heden nog steeds landbouwkundig in gebruik is als bouwland.



Figuur 5: Luchtfoto plangebied anno 2024 (bron: PDOK)

Het gebruik van gronden vanaf de referentiedatum van omliggende Natura2000-gebieden tot aan de huidige situatie is van belang. Voor de Habitatrichtlijngebieden in het Natura 2000-gebied Rijntakken is aanwijdsdatum 7 december 2004. Voor de relevante Vogelrichtlijngebieden binnen het Natura2000-gebied Rijntakken (IJssel, Neder-Rijn, Waal en Gelderse Poort) is de aanwijdsdatum 24 maart 2000. Voor de Habitatrichtlijn-gebieden in Natura 2000-gebied Veluwe is de aanwijdsdatum 7 december 2004 en voor de Vogelrichtlijn-gebieden is de aanwijdsdatum 24 maart 2000. Op deze referentiedata was het perceel landbouwkundig in gebruik.

In het kader van intern salderen is het belangrijk om de uitgangssituatie te beschouwen op basis waarvan gesaldeerd kan worden. Deze situatie bestaat uit het landbouwkundig gebruik dat beëindigd wordt (bemesting) ten behoeve van de planontwikkeling (glastuinbouw). De beëindiging van het landbouwkundig gebruik en ontwikkeling van glastuinbouw hangen direct met elkaar samen.

In een uitspraak van 12 oktober 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:2874) heeft de Raad van State het toetsingskader voor stikstof voor beweiden en bemesten toegelicht:

1. De Raad van State heeft vastgesteld dat de referentiesituatie voor bemesten kan worden ontleend aan het planologisch regime dat gold op de Europese referentiedatum. Als het bestemmingsplan toen een agrarische bestemming aan gronden toekende, dan kan ervan worden uitgegaan dat bemesten was toegestaan. *Aan de orde voor het plangebied.*
2. De tweede stap om de referentiesituatie voor bemesten vast te stellen, is het feitelijk gebruik. De gronden met een agrarische bestemming moesten op de Europese referentiedatum ook feitelijk worden bemest. Als de gronden toen als landbouwgrond in gebruik waren, wordt als vaststaand aangenomen dat de gronden werden bemest. *Aan de orde voor het plangebied.*
3. De derde stap om de referentiesituatie voor bemesten vast te stellen, is nagaan of ná de Europese referentiedatum een bestemming(splan) is gaan gelden op grond waarvan bemesten niet meer was toegestaan. Als dat het geval is, dan is het bestemmingsplan geen referentiesituatie voor bemesten. *Niet aan de orde voor het plangebied.*

4. De vierde stap om de referentiesituatie voor bemesten vast te stellen, is de mestregelgeving. Deze regelgeving kan de omvang van bemesten namelijk beperken. Hiervoor zijn de stikstofgebruiksnormen die sinds 1 januari 2006 in de mestregelgeving zijn opgenomen van belang. De gebruiksnormen zijn vastgesteld per hectare per jaar en zijn afhankelijk van het gewas en de grondsoort. De gebruiksnormen voor grasland zijn hoger dan voor akkerbouw-, fruitteelt-, boomteeltgewassen of bloembollen. De hoogste stikstofgebruiksnorm van enig gewas begrenst de referentiesituatie voor bemesten. Onder stikstofgebruiksnorm wordt verstaan de stikstofgebruiksnorm die is opgenomen in Bijlage A van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet zoals die geldt op het moment van de aanvraag van de natuurvergunning of het nemen van het besluit. *Aan de orde voor het plangebied.*

Berekening emissie door bemesting

De Afdeling geeft in deze uitspraak niet aan op welke wijze de hoeveelheid NH₃ (gelet op de stikstofgebruiksnormen) moet worden berekend. Gelet op de Meststoffenregelgeving mag op grasland met volledig maaien 170 kg N per ha per jaar dierlijke mest worden uitgereden. Dat volgt uit de stikstofgebruiksruijme dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatie). Nu de stikstofgebruiksnorm (320 kg N/ha/jaar) hoger is, kan voor de resterende hoeveelheid toe te passen stikstof uitgegaan worden van de emissie afkomstig van het toepassen van kunstmest. Dit restant bedraagt 215 kg N/ha/jaar (385-170 kg N) op kleigrond.

Handreiking I beweiden en bemesten – beoordeling referentiesituatie

Vanaf 1 januari 2006 zijn er in bijlage A van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet stikstofgebruiksnormen opgenomen. Deze zien op dierlijke en andere meststoffen. De gebruiksnormen zijn vastgesteld per hectare per jaar, zijn afhankelijk van het gewas en de grondsoort en zijn in de loop der jaren nader gespecificeerd. Voor grasland met volledig maaien op kleigrond geldt een stikstofgebruiksnorm (uitgedrukt in 'N') van 385 kg; dit is de hoogste norm. De normering kan ook aanzienlijk lager kan zijn ten opzichte van de normering van grasland. Zo geldt voor bedrijven met derogatie voor maïs een stikstofgebruiksnorm van 160 kg op kleigrond. Het gaat om de stikstofgebruiksnorm die geldt op het moment van de aanvraag voor de natuurvergunning of het nemen van het besluit (als die norm op dat moment hoger is). Met andere woorden: het gaat niet om de laagste of hoogste stikstofgebruiksnorm die in de periode vanaf 2006 op enig moment voor het gewas heeft gegolden. Zo kan op dit moment voor grasland met volledig maaien worden uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm die sinds 2018 geldt. Als er dus een lagere norm heeft gegolden voor de nu toegestane gewassen, hoeft daar geen rekening mee gehouden te worden in de nu te bepalen referentiesituatie. Immers: de activiteit is toegestaan, niet de norm. Wél moet rekening worden gehouden met eventuele tussentijdse beperkingen in gewas. Als grasland tussentijds planologisch ingeperkt is geweest tot uitsluitend productiegewassen en nadien weer grasland is toegestaan, dan geldt de maximale emissienorm van de productiegewassen. *Voor het plangebied is dit niet aan de orde.*

Om de hoeveelheid NH₃-emissie afkomstig van dierlijke mest en kunstmest te bepalen, zijn diverse factoren (af te leiden uit wetenschappelijke rapportages van de WUR) relevant. Het gaat hierbij om de volgende factoren.

Ammoniakemissie kunstmest

Om de ammoniakemissie (in NH₃/jaar) te bepalen uit de toe te passen kunstmest wordt gewerkt met een emissiefactor. Die bedraagt voor kunstmest 2,5%. Dit betekent dat voor de referentiesituatie uit kan worden gegaan van 215 kg N x 0,025 = 5,375 kg NH₃/ha/jaar op kleigrond.

Ammoniakemissie dierlijke mest

Om de ammoniakemissie (in NH₃/jaar) te bepalen uit de toe te passen 170 kg N aan dierlijke mest, wordt rekening gehouden met de TAN-factor (een omrekenfactor) en het vervluchtigingspercentage. Er wordt uitgegaan van de volgende berekening: 170 kg N x 0,48 (TAN) x 17/14 (omrekenfactor) x 0,17 (vervluchtigingspercentage) = 16,8 kg NH₃/ha/jaar. Navolgend wordt dit toegelicht.

- **TAN-gehalte**

Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt makkelijk omgezet in NH₃. Dit wordt het TAN-percentage genoemd. Voor drijfmest van graasdieren bedraagt deze 48% en voor andere soorten drijfmest is het TAN-percentage hoger (het TAN-percentage van drijfmest van staldieren in het algemeen bedraagt 53%). Een behoudend uitgangspunt is 48%.

Omrekenfactor:

Om de N vervolgens om te rekenen naar NH₃ wordt een factor 17/14 toegepast.

Vervluchtigingspercentage:

Bij bemesting bepaalt vervolgens de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. Het model NEMA kent aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe. Sinds april 2021 bepaalt NEMA voor mesttoediening op grasland met zodenbemester een vervluchtigingspercentage van 17%. Overige wijzen van mesttoediening op grasland hebben een hogere emissiefactor. Een behoudend uitgangspunt is een vervluchtigingspercentage van 17%. Dit volgt ook uit tabel B17.3 uit het WUR-rapport uit 2021: Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA 1990 – 2021.

Samenvattend is de emissie in de referentiesituatie gebaseerd op grasland met volledig maaien met een emissiefactor van 22,2 kg NH₃/ha/jaar op kleigrond. Deze bestaat voor 5,375 NH₃/ha/jaar uit kunstmest en 16,8 kg NH₃/ha/jaar uit dierlijke mest. 22,2 kg NH₃/ha/jaar x 7 ha = **155,4 kg NH₃/jaar** (= de referentie waarmee gerekend mag worden op grond van de uitspraak van de Raad van State en de mestregelgeving).

De berekening van deze referentiesituatie resulteert in een stikstofdepositie van **0,20 mol N/ha/jaar op Rijntakken**. Verder is er een referentie-stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jaar op Veluwe en 0,01 mol N/ha/jaar op Landgoed Brummen en op Sint Jansberg. Op overige Natura 2000-gebied en is geen referentie-stikstofdepositie aanwezig voor de toepassing van interne saldering.

Resultaten per natuurgebied			
	Berekend (ha gekarteerd)	 Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	 Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Rijntakken	43,73	2.472,75	0,20
Veluwe	11.947,09	2.709,48	0,03
Landgoederen Brummen	15,63	2.074,29	0,01

Figuur 6: Berekeningsresultaten referentiesituatie (rekenjaar 2024, Aeries Calculator v2024)

5.3 Gebruiksfase

Indicatieve NOx-ruimte met interne saldering referentiesituatie

Uit een berekening van de indicatieve stikstofgebruiksruimte voor NOx, met 155,4 kg NH₃/jaar als referentiesituatie, volgt een indicatieve NOx-emissie van 600 kg NOx/jaar (bij 625 kg NOx/jaar ontstaat per saldo een toename in stikstofdepositie op het gebied Rijntakken). Bij deze indicatieve NOx-emissie volgt uit het situatieresultaat alleen een stikstofdepositie op de Natura2000-gebieden Rijntakken en Veluwe. Deze Aeries berekeningen zijn bijgevoegd in **bijlage 2** van dit rapport.

Emissies verkeer

Het toekomstige glastuinbouwbedrijf heeft een verkeersaantrekkende werking. Omdat niet vaststaat wat voor soort glastuinbouwbedrijf zich hier zal gaan vestigen, is voor het bepalen van de verkeersgeneratie gerekend met gemiddelden.

De gemeente Lingewaard heeft in 2016 onderzoek laten doen naar de verkeersgeneratie van glastuinbouwbedrijven (*Verkeersgeneratie berekeningen 2015-2026 Gebied Leutensche Leigraaf in Lingewaard; Bureau de Groot Volker; Volker & Cnossen, 2016*). Daarbij zijn onder andere ervaringen van de gemeente Westland voor verkeersgeneratie in glastuinbouwgebieden meegenomen. Voor de functie glastuinbouw wordt gebruik gemaakt van een verkeersproductie van 1,1 personenauto per etmaal per arbeidsplaats en 0,25 vrachtauto per etmaal per arbeidsplaats.

Voor de berekeningen in het verkeersonderzoek van de gemeente Lingewaard is een gemiddelde waarde van 3,01 werkzame personen per hectare glastuinbouw gehanteerd. Het aantal arbeidsplaatsen per hectare glastuinbouw is gebaseerd op gegevens van de provinciale werkgelegenheidsenquête (PWE). Een onderzoek naar sociaal-economische gegevens voor het Nederlands Regionaal Model (NRM) van Rijkswaterstaat (*Sociaal-economische gegevens voor NRM 2015 Actualisatie SEGs 2030 – 2040; ABF Research; Groenemeijer, Marchal & Van Leeuwen, 2014*) hanteert tevens een norm van 3 arbeidsplaatsen per hectare glastuinbouw. Voor de verkeersgeneratie van een hectare glastuinbouw is zodoende het volgende kengetal van toepassing:

Verkeersgeneratie lichte voertuigen per hectare = $1,1 * 3,01 = 3,3$ lichte voertuigen per etmaal = 6,6 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

Verkeersgeneratie zware voertuigen per hectare = $0,25 * 3,01 = 0,75$ zware voertuigen per etmaal = 1,5 zware verkeersbewegingen per etmaal.

Het planvoornemen maakt de realisatie van glastuinbouw mogelijk voor een gebied van maximaal 7 hectare. Dit is een worstcase inschatting van het oppervlak aan glastuinbouwkassen. Het netto oppervlak van toekomstige glastuinbouwkassen exclusief ondersteunende voorzieningen en infrastructuur ligt lager. In totaal bestaat de verkeersgeneratie op basis van kengetallen uit:

$6,6 * 7 \text{ ha} = 46,2 = \text{afgerond } 46$ lichte voertuigen per etmaal

$1,5 * 7 \text{ ha} = 10,5 = \text{afgerond } 11$ zware verkeersbewegingen per etmaal

Uitgaande van maximaal 6 werkdagen per week gedurende 52 weken per jaar zijn dit 312 werkdagen:

$46 * 312 \text{ werkdagen} = 14.352$ lichte verkeersbewegingen per jaar.

$11 * 312 \text{ werkdagen} = 3.432$ zware verkeersbewegingen per jaar.

Als worstcase worden kleine vrachtwagens ook onder zwaar verkeer gerekend (deze vallen eigenlijk onder middelzwaar verkeer, met lagere emissies). Bestelauto's en -busjes vallen onder licht verkeer.

Tabel 4: Verkeersgeneratie plan (aantal motorvoertuigen en verkeersbewegingen in de gebruiksfase op basis van kengetallen)

Type voertuig	Verkeersbewegingen per jaar	Motorvoertuigen per jaar
Zwaar verkeer: vrachtwagens	3.744	1.872
Licht verkeer: personenauto's, bestelauto's/-busjes	14.352	7.176

Het verkeer van en naar deze planlocatie rijdt van en naar de A15, via de N839, Floralaan, Azalealaan en Lobelia. Het verkeer gaat ter plaatse van de rotonde Floralaan - N839 op in het heersende verkeersbeeld (in de handleiding bij Aeries Calculator omschreven als het punt waar het verkeer van en naar het bedrijf dezelfde snelheid heeft als het overige doorgaande verkeer).

In Aeries Calculator v2024 moet het verkeer met een koude start als extra stikstofbron ingevoerd worden. Omdat het een kaderstellend bestemmingsplan betreft, is nog niet bekend hoeveel voertuigen rijdend aankomen en hoeveel voertuigen vertrekken met een koude start. Hiervan is volgens de 'Handleiding koude start' sprake als het voertuig langer dan twee uur heeft stil gestaan. Bij een regulier glastuinbouwbedrijf wordt de afvoer van producten verzorgd door een externe transporteur en komen de vrachtwagens met warme motor op het bedrijf en vertrekken direct na het laden, waardoor er geen sprake is van koude start van vrachtwagens. Hetzelfde geldt voor toeleveranciers. Alleen het personeel zal na het werk met koude start vertrekken in de eigen auto.

Omdat het omgevingsplan het gebruik van eigen vrachtwagens niet uitsluit, wordt als worstcase uitgegaan van vertrekkend licht én zwaar verkeer met koude start. De totale stikstofemissie door verkeer in de beoogde gebruiksfase met vertrekkend licht én zwaar verkeer met koude start bedraagt **71,6 kg NOx/jaar** en **1,3 kg NH3/jaar**. Deze berekening geeft als situatieresultaat geen stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. Saldering met de referentiesituatie is voor het planvoornemen niet nodig. Deze Aeries-berekening is bijgevoegd als **bijlage 3**.

Mobiele werktuigen

Aangenomen wordt dat op nieuwe glastuinbouwbedrijven gebruik wordt gemaakt van elektrische mobiele werktuigen. Met 600 kg NOx indicatieve NOx-gebruiksruimte (per saldo met de referentiesituatie) is er meer dan voldoende stikstofruimte beschikbaar voor onvoorziene stikstofbronnen zoals gebruik van mobiele werktuigen op diesel of LPG.

Stookinstallaties

Het omgevingsplan staat geen stookinstallaties ter verwarming van de kassen toe.

5.4 Realisatiefase

In het planvoornemen wordt een kassencomplex met bedrijfsgebouwen gerealiseerd. Er is geen concreet bouwplan dus moet een worstcase inschatting gemaakt worden van de draaiuren van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer binnen een maximale bouwperiode. Tijdens de realisatiefase is sprake van een tijdelijke toename van met name NOx-emissies door bouwverkeer en

gebruik van mobiele werktuigen. Uitstoot door het materieel en de transportmiddelen waarmee de werkzaamheden worden uitgevoerd kan in beginsel leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie op gevoelige habitattypen in de Rijntakken. Deze uitstoot is tijdelijk en lokaal.

Omdat het teeltseizoen in kassen pas start in het einde van het jaar (rond december/januari) zal de realisatiefase niet in hetzelfde jaar plaatsvinden als de gebruiksfase. In het jaar van realisatie zal de landbouwgrond niet meer bemest worden.

Eerst wordt begonnen met het bouwrijp maken van de percelen landbouwgrond (afgraven, egaliseren, beton storten). Bouwmaterialen worden op de locatie geleverd met vrachtwagens. Daarna wordt de stalen constructie opgericht en vervolgens het glas ingezet. Dit zijn de fasen waarbij de stikstofrelevante bouwactiviteiten (inzet mobiele werktuigen en bouwverkeer) plaatsvinden.



Voorbeeld bouwrijp maken voor kassenbouw



Voorbeeld oprichten staalconstructie



Voorbeeld glas inzetten

Er is nog geen concreet bouwplan en ook het jaar van realisatie is nog niet bekend. Op basis van een werkelijke begroting voor kassenbouw (opgave Looije Agro Technics ten behoeve van het vergelijkbare bestemmingsplan 'Bergerden, percelen Bergerdensestraat', vastgesteld 26 oktober 2023) is de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer in de totale realisatiefase voor het planvoornemen aan de Lobelia ingeschat (zie **bijlage 5**). Aangezien de realisatie in de toekomst zal plaatsvinden kan aangenomen worden dat modernere mobiele werktuigen met lagere emissies (Ad Blue) en elektrische mobiele werktuigen ingezet zullen worden. Daarbij is voor het aantal draaiuren en inzet van mobiele werktuigen een overschatting aangehouden.

De totale stikstofemissie in de tijdelijke realisatiefase wordt berekend door Aeries Calculator V2024 en bedraagt 318,3 kg NOx/jaar en 1,9 kg NH3/jaar met toepassing van AdBlue. Het situatieresultaat van deze tijdelijke realisatiefase is een stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar op Rijntakken en 0,01 mol N/ha/jaar op Veluwe.

Zonder toepassing Ad Blue bedraagt de emissie op basis van de verrekende praktijkgegevens **419,3 kg NOx/jaar en 1,9 kg NH3/jaar**. Dit resulteert als situatieresultaat in een stikstofdepositie van 0,05 mol N/ha/jaar op Rijntakken en 0,01 mol N/ha/jaar op Veluwe.

Resultaten per natuurgebied			
	Berekend (ha gekarteerd)	 Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	 Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Rijntakken	14,07	2.179,84	0,05
Veluwe	3.670,68	2.647,43	0,01

Figuur 7: Situatieresultaat tijdelijke realisatiefase zonder AdBlue (rekenjaar 2025, Aeries Calculator V2024)

Ten opzichte van de referentiesituatie resulteert de tijdelijke realisatiefase per saldo in een afname van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. De Aeries berekeningen zijn bijgevoegd als **bijlage 4** en de berekende stikstofdeposities op Natura 2000-gebied zijn opgenomen in tabel 5 in paragraaf 5.5.

Op basis van de indicatieve berekening kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het voorgenomen omgevingsplan uitvoerbaar is, eventueel in combinatie met het toepassen van mobiele werktuigen met een AdBlue systeem en/of gedeeltelijk inzetten van elektrische mobiele werktuigen. Bij de aanvraag om een bouw-/aanlegvergunning (omgevingsvergunning) is de exacte inzet van mobiele werktuigen pas bekend en nader te bepalen welke typen ingezet kunnen worden zonder dat er een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen optreedt. Hiervoor kunnen de indicatieve berekeningen en uitganggegevens in deze voortoets niet gebruikt worden.

5.5 Berekeningsresultaten

Uit de volgende tabel kan geconcludeerd worden dat de glastuinbouw die planologisch mogelijk wordt gemaakt door de wijziging van het omgevingsplan in de gebruiksfase niet zal leiden tot een toename in stikstofdepositie. Er is op basis van de referentiesituatie per saldo voldoende stikstofgebruiksruimte aanwezig voor gebruik van mobiele werktuigen of andere stikstofbronnen in de gebruiksfase en in de realisatiefase.

Tabel 5: Berekende stikstofdeposities plantoets (Aeries Calculator V2024)

Natura 2000-gebied	Referentie landbouwkundig gebruik	Gebruiksfase verkeer	Realisatiefase bouwverkeer + mobiele werktuigen
	Hoogste bijdrage stikstofdepositie (mol N/ha/jaar)		
Rijntakken	0,20	<0,00 *	0,04 - 0,05
Veluwe	0,03	<0,00 *	0,01
Landgoederen Brummen	0,01	<0,00 *	<0,00 *

* De gebruiksfase en de tijdelijke realisatiefase resulteren niet in een stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol N/ha/jaar (geen rekenresultaten).

6 Conclusies

In de plantoets resulteert het planvoornemen (beoogde gebruiksfase + realisatiefase) ten opzichte van de referentiesituatie (bestaande situatie) niet in een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Van overige effecten is geen sprake gezien de ligging van het plangebied en de afstanden tot de Natura 2000-gebieden.

De voorgenomen wijziging van het omgevingsplan resulteert niet in nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden, onder de voorwaarde dat in het omgevingsplan een toereikende stikstofplafondregeling wordt opgenomen in de gebruiksregels en de bouwregels.

De stikstofplafondregeling moet de stikstofdepositie in de referentiesituatie vastleggen als stikstofplafond (= feitelijk en planologisch toegestane gebruik voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan, zoals bepaald in paragraaf 5.2 van deze voortoets. Uit jurisprudentie volgt dat dit geen momentopname is, maar redelijkerwijs gekeken moet worden naar het feitelijk grondgebruik in het jaar voor vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan).

Uit deze voortoets volgt de conclusie dat voor het aspect gebiedsbescherming Natura 2000-gebieden geen passende beoordeling nodig is ten aanzien van de wijziging omgevingsplan. Het omgevingsplan is uitvoerbaar ten aanzien van gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden.

7 Bijlagen

Bijlage 1: Effectenindicator Rijntakken

Bijlage 2: Aeries berekeningen stikstofgebruiksruimte NH₃ en NO_x

Bijlage 3: Aeries berekening referentie versus gebruiksfase worstcase

Bijlage 4: Aeries berekening referentie versus realisatiefase

Bijlage 5: Uitgangsgegevens stikstofbronnen realisatiefase (raming o.b.v. praktijkgegevens)

Bijlage 6: Gegevens historisch landbouwkundig gebruik perceel

Bijlage 1: Effectenindicator Rijntakken

<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=38&selectActiviteit=Niet-grondgebonden+landbouw+%28kassen%29&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

Overzicht effecten op soorten en/of habitattypen. De selectie is uitgevoerd op gebied 'Rijntakken' en activiteit 'Niet-grondgebonden landbouw (kassen)'.

	Bewuste verandering soortensamenstelling									
	Verstoring door licht									
	Verstoring door geluid									
	Verdroging									
	Verontreiniging									
	Vernesting door stikstof uit de lucht									
	Verzuuring door stikstof uit de lucht									
	Versnippering									
	Oppervlakteverlies									
Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	19	
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Slikkige rivieroeveren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Droge hardhoutooibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Dodaars (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Ijsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kievit (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	...
Kolgans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Kwartelkoning (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Oeverzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Scholekster (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Watersnip (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Watersnip (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Wilde Zwaan (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Woudaapje (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Wulp (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...

■ zeer
 ■ gevoelig
 ■ niet
 ⊠ n.v.t.
 ... onbekend

gevoelig

gevoelig

Literatuur

1. Niewold, F. 2009. Ontwikkeling van de beverpopulaties tot april 2009. Niewold Wildlife Infocentre, Duiven
2. Kersten, M. & F.G.W.A. Ottburg, 2003. Effecten van peilverlaging op kritische vissoorten en amfibieën in polder Mastenbroek. Een verkenning. A7W rapport 401. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
3. Opzeeland, I., H. Slabbekoorn & C. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Effecten van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen. Universiteit Leiden.

4. Maitland PS & Hatton-Ellis TW (2003). Ecology of the Allis and Twaite Shad. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 3. English Nature, Petersborough.
5. Ottburg, 2004-A. Soort 1095 Zeeprik, 1106 Zalm, 1134 Bittervoorn, 1145 Grote modderkruiper en 1149 Kleine modderkruiper. In: Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée (redactie) 2004 Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV, Utrecht, 1
6. Higler, L.W.G. & F.G.W.A. Ottburg, 2004. Beste ecologisch potentieel en maatlaten voor de visstand van een viertal sloot-typen. Achtergronddocument vissen van de expertgroep vissen Kader Richtlijn Water. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte /
7. Siebelink, B., 2004. Vis & Water magazine. De grote modderkruiper biologie, onderzoek, bescherming en beheer. 4e jaargang, nummer 1, april 2004. Uitgave OVB, Nieuwegein
8. Theo van der Sluis & Rob Bugter, 2000. Bezetting en kolonisatie van poelen door Kamsalamander en Bruine kikker in Twente. De Levende Natuur 1001 (4) 107-111.
9. Tomlinson ML & Perrow MR (2003). Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4. English Nature, Petersborough.
10. Roessink, I., S. Hudina & F.G.W.A. Ottburg, 2009. Literatuurstudie naar de biologie, impact en mogelijke bestrijding van twee invasieve soorten: de rode Amerikaanse rivierkreeft (Procambarus clarkii) en de geknobbeld Amerikaanse rivierkreeft (Orconectes
11. Maitland PS (2003). Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. Conserving Natura 2000 River Ecology Series No. 5. English Nature, Petersborough.
12. Hendry K & Cragg-Hine D (2003). Ecology of the Atlantic Salmon. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 7. English Nature, Petersborough.
13. Arts, F.A. & Meiniger P.L. 1994. Watervogels in de Westerschelde 1900-1990: een reconstructie. Bureau Waardenburg Rapport 94.42 Rapport RIKZ – 95.002.
14. Grift, E.A. van der; Foppen, R.; Loos, W.B.; Molenaar, J.G. de; Oomen, D.; Reijnen, M.J.S.M.; Sierdsema, H.; Wegman, R.M.A. (2008). Quick-scan verstoring fauna door laagvliegen. Wageningen : Alterra, (Alterra-rapport 1725)
15. Foppen, R., Kleunen A. van, Loos, W., Nienhuis J. & Sierdsema H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. SOVON Onderzoeksrapport 2002/08.
16. Molenaar, de, J.G., D.A. Jonkers & M.E. Sanders, 2000. Wegverlichting en natuur. III Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. DWW-rapport nr. P-DWW-2000-024, Alterra-rapport nr. 064, Wageningen.
17. Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport 03-187. Bureau Waardenburg bv / Vogelbescherming Nederland, Culemborg / Zeist

Toelichting op activiteit 'Niet-grondgebonden landbouw (kassen)'

Hieronder vallen kassen en de intensieve veehouderij van bijv. kippen en varkens. Ook melk- en vleesveebedrijven zonder weidegang kunnen als zodanig gekenmerkt worden. De effecten van deze vorm van landbouw zijn emissie (verzuring, vermesting), bij aanleg verdroging, verlies oppervlakte, versnippering. Bij kassen is de verstoring door licht evident.

Toelichting op de storingsfactoren

Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden)

gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3 Verzuring door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

LET OP: verzuring kan ook optreden ten gevolge van uitstoot van zwaveldioxide (SO₂), en vluchtige organische stoffen (VOS). De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

4 Vermesting door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) LET OP: vermisting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een

betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het

verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 2: Aeries berekeningen stikstofgebruiksruimte NH3 en NOX

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	40 kg NOx GEEN TOENAME Aeries v2024

Berekening

AERIUS kenmerk	S1mTsAZQqqsJ
Datum berekening	02 oktober 2024, 09:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
	2025	-	40,0 kg/j

Resultaten

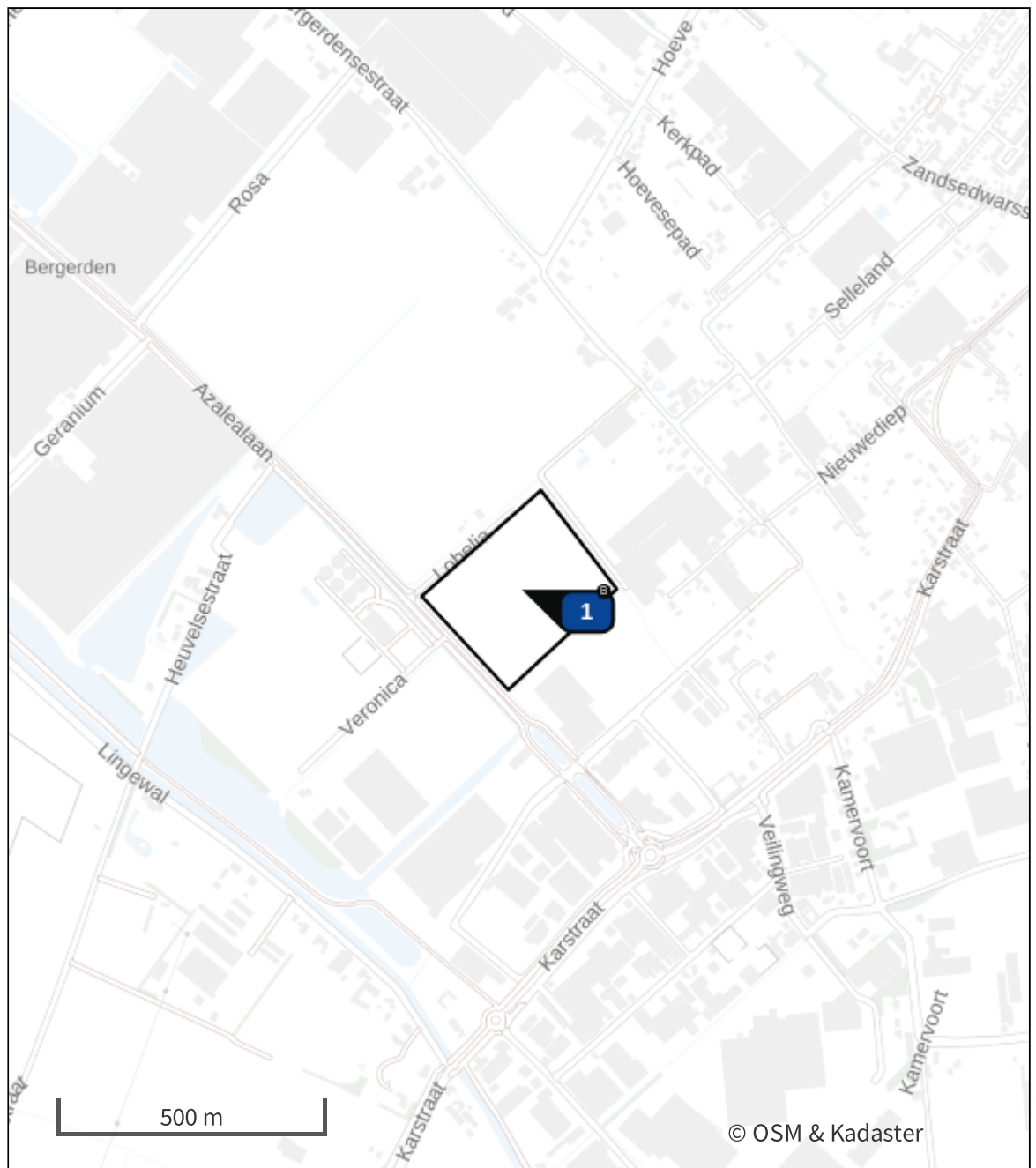
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Maximale stikstofgebruiksruimte NOx (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	-	40,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Maximale stikstofgebruiksruimte NOx" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Maximale stikstofgebruiksruimte NO_x, Rekenjaar 2025**1** Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	40,0 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbf94

Database versie 2024_e658fbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	50 kg NOx TOENAME op Rijntakken Aeries v2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RvZpGCZnbk1y
Datum berekening	02 oktober 2024, 09:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2025	-	50,0 kg/j

Resultaten

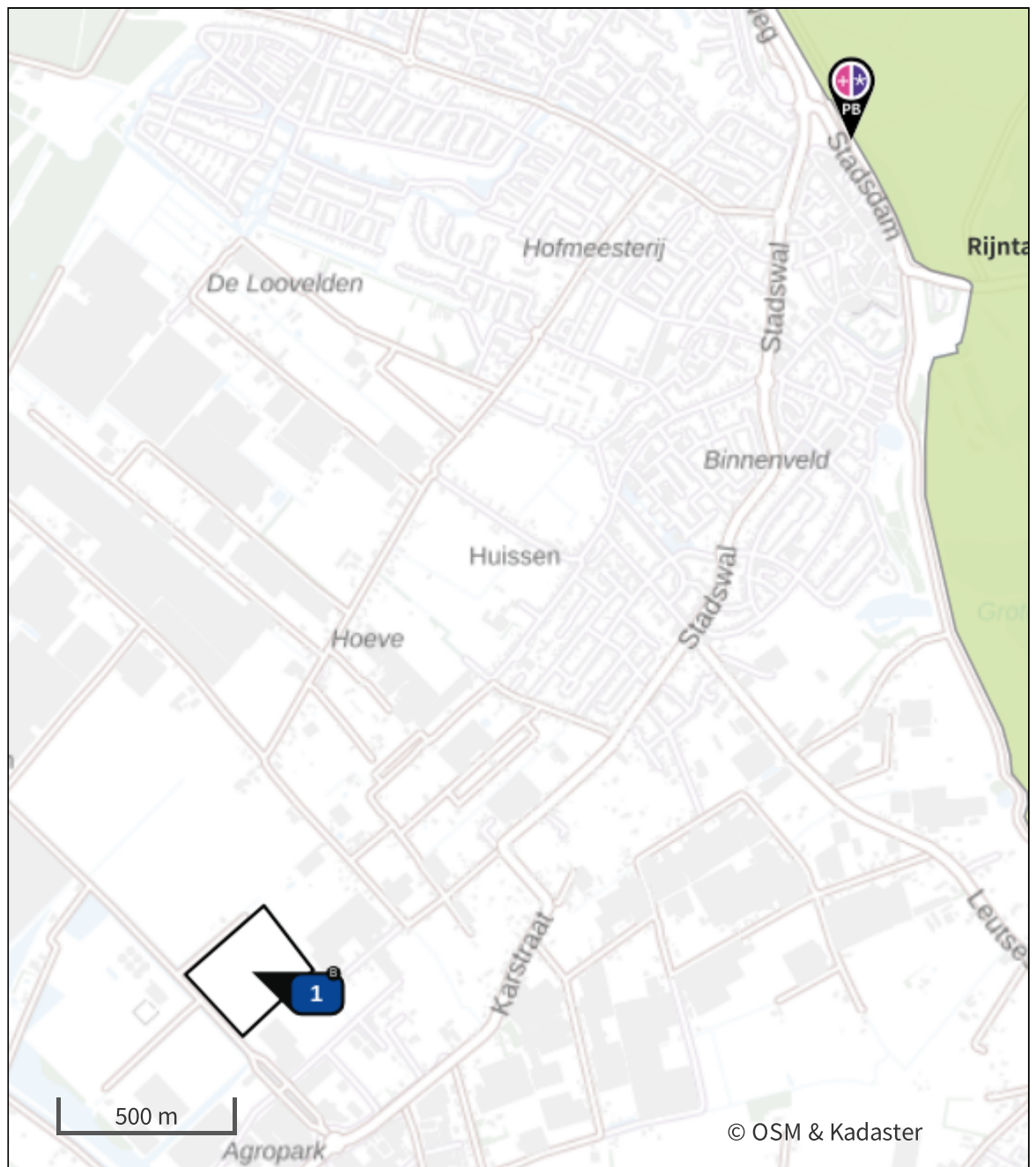
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,01 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,06 ha		
Grootste toename	0,00 ha		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		
	-		



Maximale stikstofgebruiksruimte NOx (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	-	50,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Maximale stikstofgebruiksruimte NOx" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,06	1.664,95	0,06	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,06	1.664,95	0,06	0,01	0,00	-

Maximale stikstofgebruiksruimte NO_x, Rekenjaar 2025**1** Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	50,0 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbf94

Database versie 2024_e658fbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-,
	--

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	input 7 ha kavel V: 155,4 kg NH3 referentie bemesten 600 kg NOx gebruiksfase GEEN TOENAME

Berekening

AERIUS kenmerk	RkawuQRSf2te
Datum berekening	02 oktober 2024, 18:42
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	2024	155,4 kg/j	-
	2025	-	600,0 kg/j

Resultaten

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	0,20 mol/ha/j	4049812	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,06 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	2.772,90 ha		
Grootste afname	-		
	0,15 mol/ha/j		



Referentie plantoets - bemesten (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond- bemesten	155,4 kg/j	-



Maximale stikstofgebruiksruimte NOx (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	-	600,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Maximale stikstofgebruiksruimte NOx" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.772,90	2.591,39	0,00	-	2.772,90	0,15

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	2.765,50	2.591,39	0,00	-	2.765,50	0,02
Rijntakken (38)	7,39	2.179,65	0,00	-	7,39	0,15

Referentie plantoets - bemesten, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond- bemesten	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH ₃	155,4 kg/j
Locatie	X:191420,95 Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	155,4 kg/j

Maximale stikstofgebruiksruimte NO_x, Rekenjaar 2025**1** Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	600,0 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbf94

Database versie 2024_e658fbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-,
	--

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	input 7 ha kavel V: 155,4 kg NH3 referentie bemesten 625 kg NOx gebruiksfase TOENAME

Berekening

AERIUS kenmerk	S2cNaiNPZ6rS
Datum berekening	02 oktober 2024, 18:58
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	2024	155,4 kg/j	-
	2025	-	625,0 kg/j

Resultaten

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Maximale stikstofgebruiksruimte NOx - Beoogd	0,20 mol/ha/j	4049812	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,07 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,23 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.464,95 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,15 mol/ha/j		



Referentie plantoets - bemesten (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond- bemesten	155,4 kg/j	-



Maximale stikstofgebruiksruimte NOx (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	-	625,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Maximale stikstofgebruiksruimte NO_x" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.465,18	2.466,76	0,23	0,01	2.464,95	0,15
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	5,73	2.179,65	0,23	0,01	5,51	0,15
Veluwe (57)	2.459,44	2.466,76	0,00	-	2.459,44	0,02

Referentie plantoets - bemesten, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond- bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	155,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:191420,95 Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	155,4 kg/j

Maximale stikstofgebruiksruimte NO_x, Rekenjaar 2025**1** Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	625,0 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbf94

Database versie 2024_e658fbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3: Aeries berekening referentie versus gebruiksfase worstcase (verkeer)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-,
	--

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	input 7 ha kavel V: 155,4 kg NH3 referentie bemesting gebruiksfase alleen verkeersgeneratie vertrekkend licht en zwaar verkeer koude start

Berekening

AERIUS kenmerk	RNroLZBuh42E
Datum berekening	17 oktober 2024, 14:24
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase plantoets worstcase - Beoogd	2024	155,4 kg/j	-
	2025	1,3 kg/j	71,6 kg/j

Resultaten

Referentie plantoets - bemesten - Referentie	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase plantoets worstcase - Beoogd	0,20 mol/ha/j	4049812	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,01 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	10.602,81 ha		
Grootste afname	-		
	0,20 mol/ha/j		



Referentie plantoets - bemesten (Referentie), rekenjaar 2024

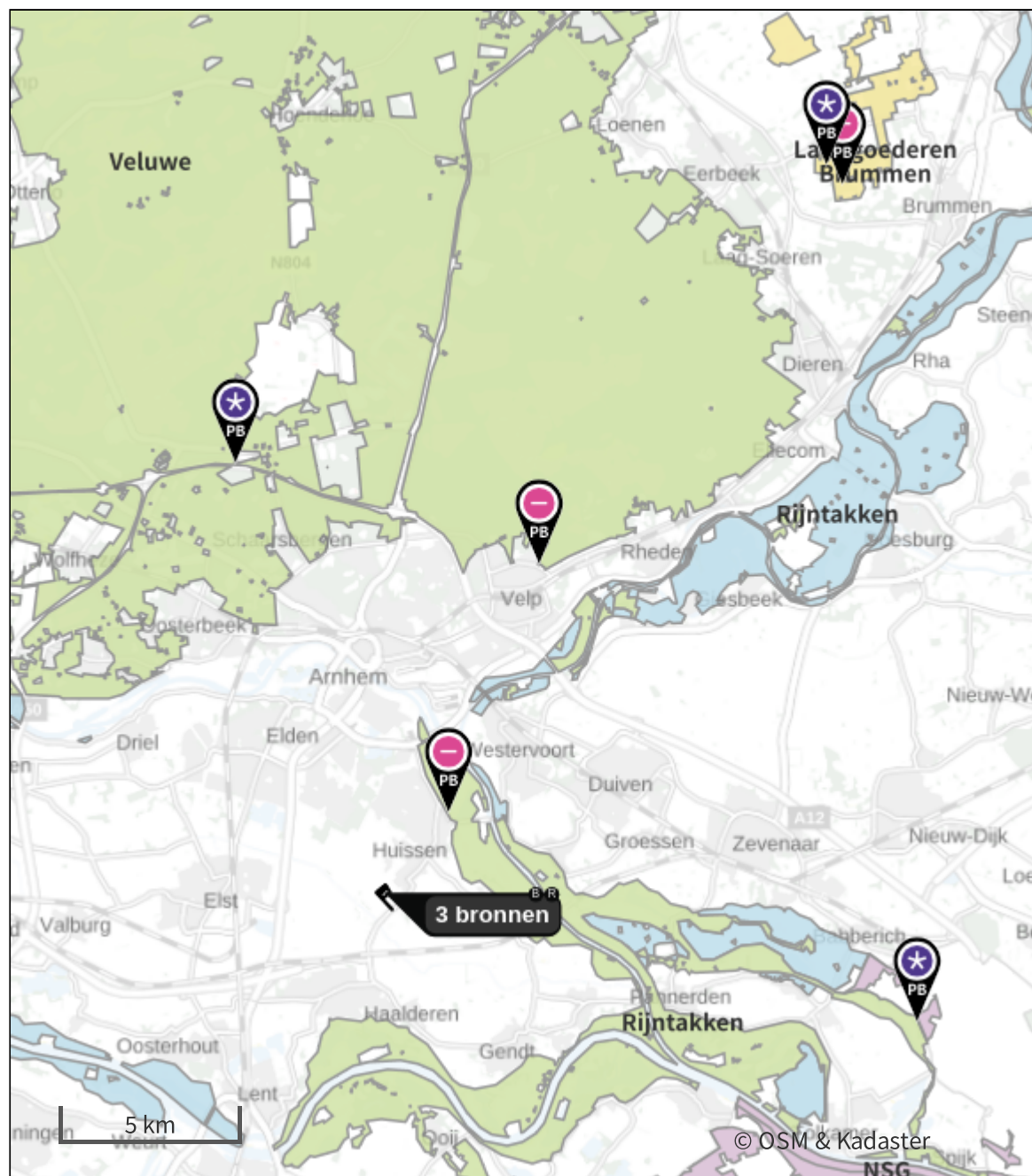
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond referentie- bemesten	155,4 kg/j	-

Gebruiksphase plantoets worstcase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Vertrekkend licht verkeer koude start	0,3 kg/j	2,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Vertrekkend zwaar verkeer koude start	0,5 kg/j	44,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	25,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase plantoets worstcase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.602,81	2.709,47	0,00	-	10.602,81	0,20

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	10.553,84	2.709,47	0,00	-	10.553,84	0,02
Rijntakken (38)	38,37	2.273,29	0,00	-	38,37	0,20
Landgoederen Brummen (58)	10,59	2.074,28	0,00	-	10,59	0,01

Referentie plantoets - bemesten, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	referentie- bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	155,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:191420,95 Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	155,4 kg/j

Gebruiksfase plantoets worstcase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Vertrekkend licht verkeer koude start	NO _x	2,0 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:191370,79 Y:436878,57		
Oppervlakte	2,08 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	7.176,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	licht verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:191338,62 Y:436664,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	916,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.352,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	zwaar verkeer	Links	Rechts	NO _x	22,1 kg/j
Locatie	X:191338,62 Y:436664,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,6 kg/j
Lengte	916,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.744,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Vertrekkend zwaar verkeer koude start	NO _x	44,6 kg/j
		NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:191370,79 Y:436878,57		
Oppervlakte	2,08 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	0,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1.872,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4: Aeries berekening referentie versus realisatiefase (o.b.v. praktijkgegevens)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-,
	--

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	input 7 ha kavel V: 155,4 kg NH3 referentie landbouwkundig gebruik Tijdelijke realisatiefase obv praktijkcijfers

Berekening

AERIUS kenmerk	Rd4ZRTxUnyzA
Datum berekening	04 oktober 2024, 11:50
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie plantoets - bemesten - Referentie	2024	155,4 kg/j	-
Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen - Beoogd	2025	1,9 kg/j	318,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie plantoets - bemesten - Referentie	0,25 mol/ha/j	4049812	Rijntakken
Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen - Beoogd	0,04 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	11.887,54 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,22 mol/ha/j		



Referentie plantoets - bemesten (Referentie), rekenjaar 2024

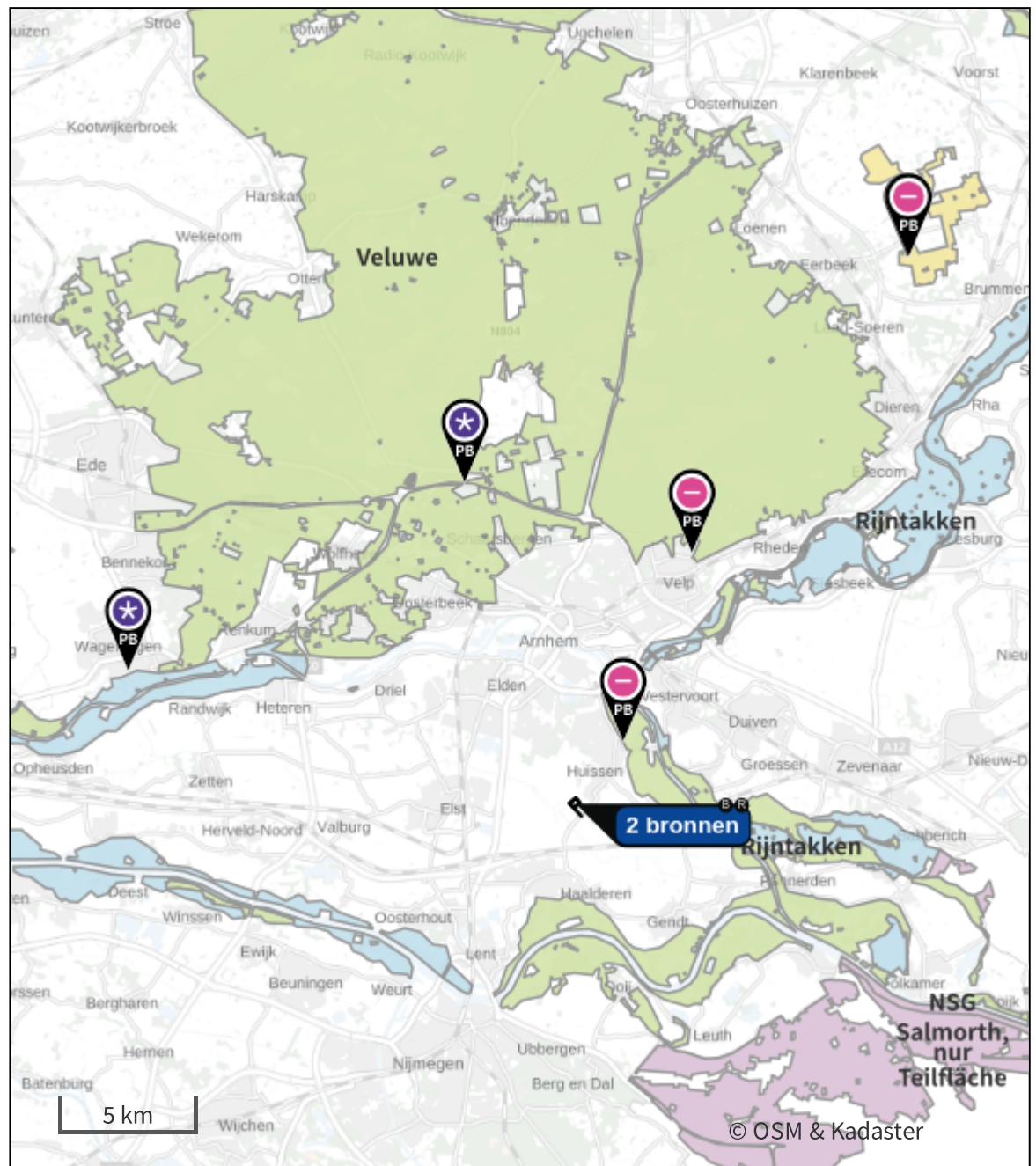
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	155,4 kg/j	-



Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Mobiele werktuigen realisatiefase 7 ha bruto		1,9 kg/j	316,0 kg/j
 Verkeersnetwerk		41,9 g/j	2,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11.887,54	2.709,47	0,00	-	11.887,54	0,22

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	11.858,81	2.709,47	0,00	-	11.858,81	0,03
Rijntakken (38)	27,07	2.180,65	0,00	-	27,07	0,22
Landgoederen Brummen (58)	1,66	2.074,28	0,00	-	1,66	0,01

Referentie plantoets - bemesten, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NH ₃	155,4 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen , Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie plan	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:191338,62 Y:436664,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	916,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele wertuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	316,0 kg/j
	realisatiefase 7 ha	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,9 kg/j
	bruto	Spreading	0 m		
Locatie	X:191411,98				
	Y:436822,43				
Oppervlakte	6,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-,
	--

Activiteit

Omschrijving	BP Bergderden
Toelichting	input 7 ha kavel V: 155,4 kg NH3 referentie landbouwkundig gebruik Tijdelijke realisatiefase obv praktijkcijfers zonder Adblue

Berekening

AERIUS kenmerk	RVWwcPEXUSsr
Datum berekening	04 oktober 2024, 12:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie plantoets - bemesten - Referentie	2024	155,4 kg/j	-
Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen - Beoogd	2025	1,9 kg/j	419,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie plantoets - bemesten - Referentie	0,25 mol/ha/j	4049812	Rijntakken
Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen - Beoogd	0,05 mol/ha/j	4054398	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	9.677,66 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,21 mol/ha/j		



Referentie plantoets - bemesten (Referentie), rekenjaar 2024

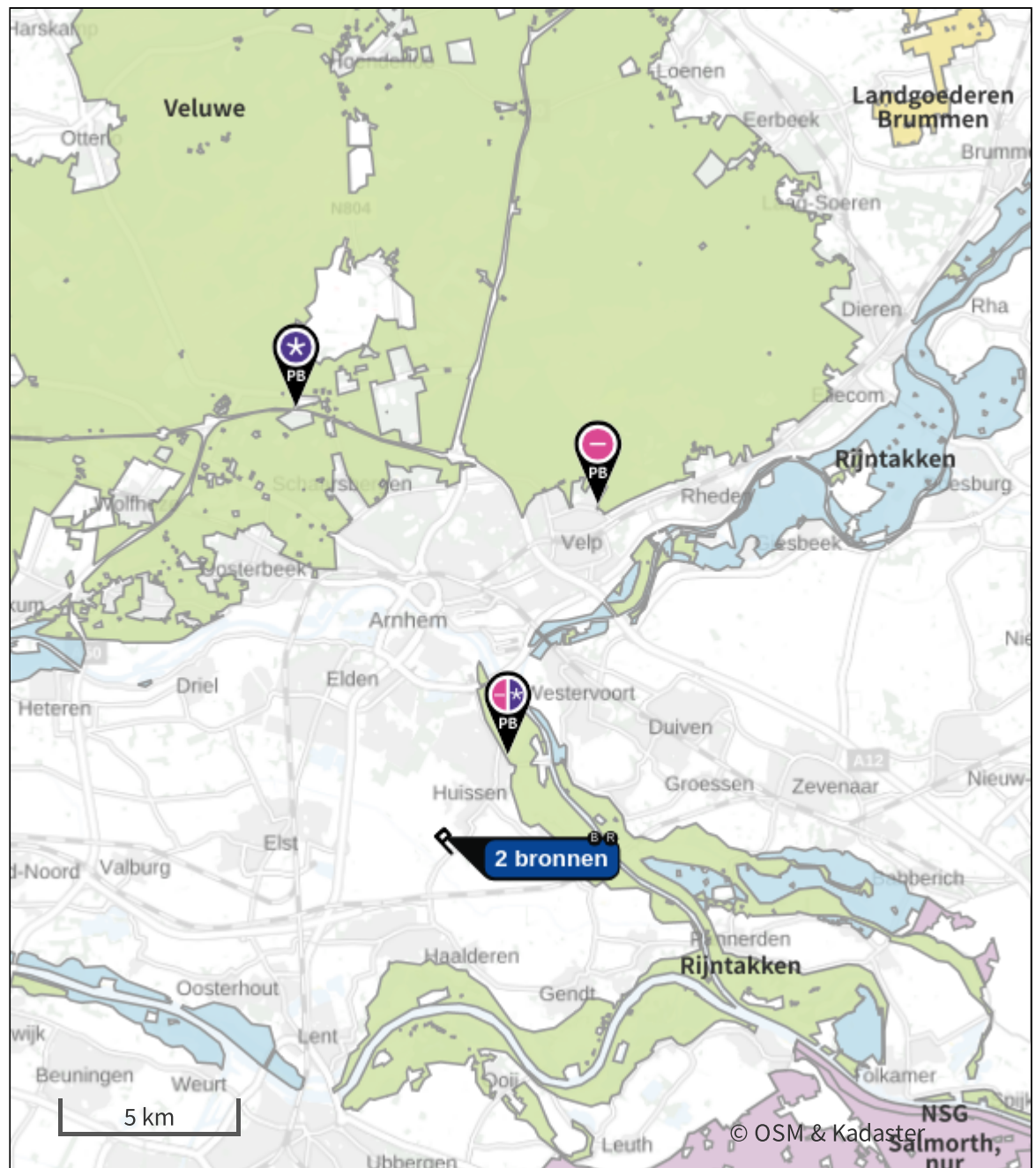
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Fictief vlak	155,4 kg/j	-



Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Anders... Anders... Mobiele werktuigen realisatiefase 7 ha bruto zonder AdBlue	1,9 kg/j	417,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	41,9 g/j	2,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	9.677,66	2.709,47	0,00	-	9.677,66	0,21

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	9.655,89	2.709,47	0,00	-	9.655,89	0,03
Rijntakken (38)	21,77	2.179,59	0,00	-	21,77	0,21

Referentie plantoets - bemesten, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Fictiefvlak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NH ₃	155,4 kg/j
Locatie	X:191420,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436823,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Realisatiefase plantoets bruto 7 ha kassen , Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie plan	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:191338,62 Y:436664,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	916,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele wertuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	417,0 kg/j
	realisatiefase 7 ha	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,9 kg/j
	bruto zonder	Spreiding	0 m		
	AdBlue				
Locatie	X:191411,98				
	Y:436822,43				
Oppervlakte	6,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 5: Uitgangsgegevens stikstofbronnen realisatiefase (raming o.b.v. praktijk gegevens)

Looije Agro Technics heeft voor de totale realisatiefase van 19 ha kassen ten behoeve van het bestemmingsplan 'Bergerden, percelen Bergerdensestraat', vastgesteld 23 oktober 2023, een opgave gedaan van de tijdelijke stikstofbronnen (bouwverkeer en mobiele werktuigen):

Bouwverkeer realisatie 19 ha kassen

4.744 lichte en 858 zware voertuigbewegingen per jaar

Mobiele werktuigen realisatie 19 ha kassen

857 kg NO_x/jaar en 5,1 kg NH₃/jaar met toepassing Ad Blue, zie onderstaand overzicht.

Zonder toepassing Ad Blue: 1.132 kg NO_x/jaar en 5,1 kg NH₃/jaar.

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1		NO _x			857,0 kg/j
Locatie	X:191094,5		NH ₃			5,1 kg/j
Oppervlakte	Y:438018,02					
	19,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heimachine	Stage-III B, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2570 l/j	256 u/j	102 l/j	NO _x	18,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Tractor	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9945 l/j	1880 u/j		NO _x	208,3 kg/j
					NH ₃	74,6 g/j
Dumper op rups	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2897 l/j	378 u/j	116 l/j	NO _x	44,1 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1271 l/j	264 u/j		NO _x	26,7 kg/j
					NH ₃	9,5 g/j
Kraanplatform	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11261 l/j	2208 u/j		NO _x	236,3 kg/j
					NH ₃	84,5 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	9443 l/j	632 u/j	158 l/j	NO _x	242,1 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
Betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5432 l/j	278 u/j	217 l/j	NO _x	80,8 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

Het Ad Blue verbruik is in bovenstaand overzicht niet voor alle mobiele werktuigen gemaximaliseerd. Met een invoer van het maximaal Ad Blue verbruik (veiligheidshalve tot maximaal 6%) is nog extra emissiereductie te behalen.

Onderhavige omgevingsplan-wijziging ziet toe op een perceel met een bruto oppervlak van 7 hectare. Door voorgaande opgave te verrekenen op basis van het aantal bruto hectare kassen dan bedraagt de worstcase raming voor de realisatiefase op kavel V:

Bouwverkeer realisatie 7 ha kassen kavel V (afgerond naar boven)

1.800 lichte en 320 zware voertuigbewegingen per jaar.

Aerius berekent voor rekenjaar 2025 een emissie van 2,0 kg NO_x/jaar en 40,5 kg NH₃/jaar.

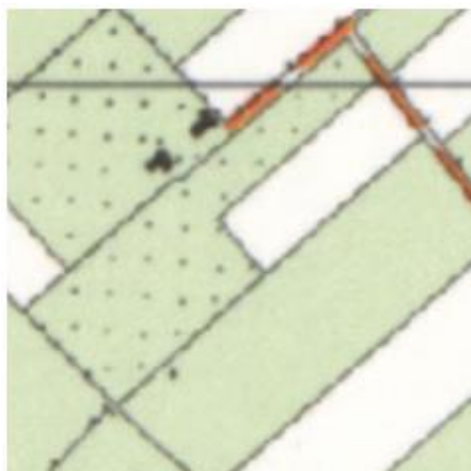
Mobiele werktuigen realisatie 7 ha kassen kavel V

316 kg NO_x/jaar en 1,9 kg NH₃/jaar (met Ad Blue)

Zonder toepassing Ad Blue: 417 kg NO_x/jaar en 1,9 kg NH₃/jaar.

Bijlage 6: Gegevens historisch landbouwkundig gebruik perceel

Bron: Topotijdreis.nl, Kadaster



1989 t/m 1994



1998 t/m 2002



2003 t/m 2005



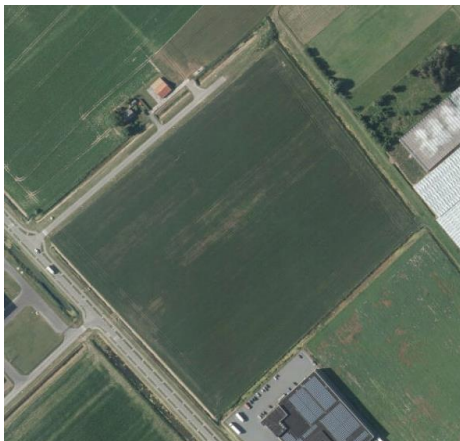
2008



2010



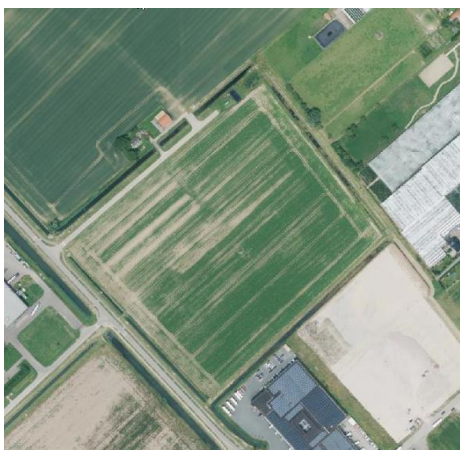
2014



2018



2023



2024

Basisregistratie gewaspercelen (BRP)



BRP Gewaspercelen	
category	Bouwland
gewas	Tarwe, winter-
gewascode	233
jaar	2023

✓ Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) | BRP Gewaspercelen

- BRP Gewaspercelen - Grasland
- BRP Gewaspercelen - Bouwland
- BRP Gewaspercelen - Natuurterrein
- BRP Gewaspercelen - Overige
- BRP Gewaspercelen - Braakland

