

Ontwerpbesikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

op de aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid) van Ermers-Vervoort VOF. De aanvraag gaat over de wijziging van een veehouderij. Het bedrijf ligt aan de Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, in de gemeente Land van Cuijk. De aanvraag is ontvangen op 17 april 2023.

INHOUDSOPGAVE

ONTWERPBESCHIKKING.....	3
1 Onderwerp.....	3
2 Ontwerpbesikking	3
PROCEDURELE ASPECTEN	6
1 Aanvraag	6
2 Bevoegd gezag	6
3 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure	6
4 Ontvankelijkheid.....	6
5 Overige regelgeving.....	6
OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN.....	7
1 Wettelijk kader – Wet natuurbescherming.....	7
2 Projectbeschrijving.....	8
3 Mogelijke effecten van het project	8
4 Stikstofdepositie	8
4.1 Beoogde situatie in aanvraag.....	8
4.2 Referentiesituatie	15
4.3 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden	15
5 Overwegingen effecten op beschermde gebieden	16
6 Conclusie	17
Bijlage 1: AERIUS Calculator: berekening beoogde situatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: RW7S1nJPEUkq).....	18
Bijlage 2: AERIUS Calculator: berekening referentiesituatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: Rkd1sEquugmb).....	18
Bijlage 3: AERIUS Calculator: verschilberekening inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: S4m2PcQb7nA6)	18
Kennisgeving Wet natuurbescherming, Ermers-Vervoort VOF, Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, Z/197312.....	19

ONTWERPBESCHIKKING

1 Onderwerp

Van Ermers-Vervoort VOF hebben wij een aanvraag ontvangen voor een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid). De aanvraag is ontvangen op 17 april 2023. De aanvraag gaat over de wijziging van een veehouderij. Het project is gelegen aan de Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, in de gemeente Land van Cuijk. De aanvraag is geregistreerd onder kenmerk Z/197312.

2 Ontwerpbeschikking

Gelet op de bepalingen van de Wet natuurbescherming besluiten wij:

- I. aan Ermers-Vervoort VOF de vereiste vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid) **te verlenen**. De beschikking wordt **verleend** voor een wijziging van een veehouderij, zoals weergegeven in bijlage 1. Het project is gelegen aan de Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, in de gemeente Land van Cuijk, gelegen nabij de Natura 2000-gebieden 'Boschhuizerbergen', 'De Bruuk', 'Deurnsche Peel & Mariapeel', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Rijntakken', 'Sint Jansberg' en 'Zeldersche Driessen';
- II. dat de beschrijving van het project, in de aanvraag en de bijlagen bij deze beschikking, voor zover deze betrekking heeft op de activiteit, stalsystemen, veebezetting en emissiepunten, onderdeel uitmaakt van deze beschikking;
- III. dat deze vergunning betrekking heeft op een emissie van 1.275,8 kg NH₃ per jaar en 415,9 kg NO_x per jaar, resulterend in een stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden, zoals weergegeven in bijlage 1 bij deze beschikking;
- IV. aan de beschikking de volgende voorschriften te verbinden:
 - de beoogde ontwikkeling moet, in overeenstemming met de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant, binnen drie jaar nadat deze beschikking onherroepelijk is geworden, zijn gerealiseerd;

Voorschriften ten aanzien van de emissiearme stalsystemen met code OW 2009.12.V1:

1. er dient wekelijks een visuele controle uitgevoerd te worden, waarbij in het bijzonder gelet wordt op de werking van de sproeiers, leidingen en druppelvangers. Daarnaast dient vastgesteld te worden dat het hele waspakket besproeid wordt. De uitkomst van de controle dient vastgelegd te worden in een logboek. Bij constatering van een suboptimale werking van de luchtwasserinstallatie dient de oorzaak hiervan zo snel mogelijk verholpen te worden. Aanpassingen of reparaties dienen vastgelegd en beschreven te worden in een logboek en op verzoek van een toezichthouder terstond getoond te worden;
2. de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser dient continu gemeten te worden door middel van permanent aanwezige ammoniaksensoren die geplaatst zijn op een representatieve plaats. De metingen van deze sensoren dienen te worden bijgehouden in een elektronisch logboek en op verzoek van een toezichthouder terstond getoond te worden;
 - a. indien continumetingen niet mogelijk zijn dient op één van onderstaande wijzen handmatig het verwijderingsrendement bemeten te worden:
 - i. zes maanden na ingebruikname van de luchtwasserinstallatie dienen de resultaten van een ammoniakverwijderingsrendementsmeting van het luchtwassysteem overlegd te worden. Deze meting dient ieder jaar te worden herhaald;

- ii. de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser dienen 4x per jaar met een gasdetectiebuis gemeten te worden; indien het ammoniakverwijderingsrendement afwijkt van het toegestane rendement dient deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze weer binnen het toegestane rendement valt;
 - b. er mag niet gewisseld worden van meetmethode, met uitzondering van de omschakeling van handmatige metingen naar continuumetingen;
 - c. alle ammoniakverwijderingsrendementsmetingen dienen bij een representatieve bedrijfssituatie gedaan te worden;
 - d. alle ammoniakverwijderingsrendementsmetingen dienen volgens een actueel meetprotocol uitgevoerd te worden;
- 3. er dient een pH-regeling geïnstalleerd te worden:
 - a. de sensoren dienen in een aftakking van de aanvoerleiding naar de circulatiepomp van het waswater te worden geplaatst. Deze leiding dient voorzien te zijn van een afsluitkraan;
 - b. de te installeren pH-regelaar dient zowel zuur als een base toe te kunnen voegen aan het wassysteem;
 - c. indien de gemeten pH-waarden buiten het toegestane bereik vallen dienen deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze weer binnen het toegestane bereik vallen;
- 4. het toegestane bereik van gemeten pH-waarden dient dusdanig ingesteld te zijn, dat eventuele veranderingen van de pH-waarde in het waspakket niet leiden tot afwijkende pH-waarden onderin het pakket;
- 5. er dient minimaal een dichte verpakking van zuur en base van de normale verbruiksverpakking van de luchtwassers als voorraad aanwezig te zijn;
- 6. de pH- en EC-meters dienen wekelijks gecontroleerd te worden. Dit dient te gebeuren met een tweede geïnstalleerde meter of met een handmeter. Wanneer blijkt dat de sensoren afwijkende meetwaarden laten zien, dienen deze opnieuw gekalibreerd of vervangen te worden;
- 7. de luchtwasser moet worden gerealiseerd conform de detailtekeningen en het door het bevoegd gezag goedgekeurde dimensioneringsplan;
- 8. de nieuw te installeren luchtwassystemen mogen pas in gebruik worden genomen nadat het centraal afzuigkanaal, de koppeling van de luchtwasser aan dit kanaal en de uitvoering/dimensionering van de luchtwasser is gereed gemeld via de Milieu Klachten Centrale;
- 9. de luchtwasser dient te allen tijde zo ingesteld te zijn dat deze optimaal kan functioneren, conform de systeembeschrijving van het luchtwassysteem;
- 10. storingen dienen automatisch, in ieder geval via de mobiele telefoon, aan de vergunninghouder gemeld te worden;
- 11. storingen dienen zo snel mogelijk verholpen te worden. Indien de vergunninghouder niet is staat is om dit zelf te doen, dan dient de leverancier van het luchtwassysteem of een andere competente derde partij ingeschakeld te worden om de oorzaak van de storingen op te sporen en te verhelpen. Vastgestelde storingen en de handelingen ter verhelping hiervan dienen vastgelegd te worden in een logboek;
- 12. er dient bij elke waswaterpomp een debietmeter geplaatst te worden. Daarnaast dient de totale productie van het spuiwater geregistreerd te worden. Deze gegevens dienen te worden bijgehouden in een elektronisch logboek;

13. groot onderhoud aan de luchtwasser, zijnde onderhoud dat langer dan 4 uur duurt, dient minimaal 7 dagen voor de aanvang van dat onderhoud via de Milieu Klachten Centrale gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Tevens dient er melding gemaakt te worden van het afronden van het onderhoud op het moment dat de wasinstallatie weer in bedrijf genomen wordt. Het bevoegd gezag mag extra (tijdelijke) maatregelen eisen om extra emissies te voorkomen;
14. de vergunninghouder en al diens personeel dat met de luchtwasser in aanraking zal komen dienen, binnen 6 maanden na het onherroepelijk worden van deze vergunning, de e-learning 'Luchtwassers', ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, met succes af te ronden. Personeel dat met de luchtwasser in aanraking zal komen die na deze termijn in dienst komt dient binnen zes maanden na de start van hun dienstverband tevens deze e-learning met succes af te sluiten.

Bijlage 1: AERIUS Calculator: berekening beoogde situatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: RW7S1nJPEUkq)

Bijlage 2: AERIUS Calculator: berekening referentiesituatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: Rkd1sEquugmb)

Bijlage 3: AERIUS Calculator: verschilberekening inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: S4m2PcQb7nA6)

PROCEDURELE ASPECTEN

1 Aanvraag

Op 17 april 2023 hebben wij een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid) ontvangen. De aanvraag is van Ermers-Vervoort VOF, Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill. De aanvraag is op 2 mei 2024 en 30 mei 2024 aangevuld. De aanvraag is geregistreerd onder kenmerk Z/197312.

2 Bevoegd gezag

Omdat het project plaatsvindt in de provincie Noord-Brabant zijn wij bevoegd om een beslissing te nemen op de aanvraag. Dit is op grond van artikel 1.3, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Bij ons besluit betrekken wij tevens de gevolgen voor Natura 2000-gebieden buiten onze provinciegrens en/of buiten Nederland.

3 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure

Wij hebben besloten de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing te verklaren op de voorbereiding van besluiten op aanvragen om een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid). Dit hebben wij besloten op 17 januari 2017 (dossier C2200217/4118896). Dit is terug te vinden op de website www.brabant.nl.

4 Ontvankelijkheid

Wij hebben beoordeeld of de aanvraag volledig is en voldoende gegevens bevat.

In aanvulling op de aanvraag hebben wij de volgende gegevens bij onze beoordeling betrokken.

- voor de beoordeling van de aanvraag hebben wij de aangeleverde AERIUS-verschilberekening (bijlage 3 met kenmerk: S4m2PcQb7nA6) berekend met AERIUS Calculator 2023. De hieruit voortkomende AERIUS-berekeningen van de beoogde situatie en de referentiesituatie (kenmerken: RW7S1nJPEUkq en Rkd1sEquugmb) zijn bij de beoordeling betrokken en als bijlagen 1 en 2 bij het besluit gevoegd;

Wij zijn van oordeel dat de aanvraag, in combinatie met bovenstaande gegevens, voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van die aspecten waarvoor een vergunning ingevolge de Wnb is vereist.

5 Overige regelgeving

Bij de beoordeling van onderhavige aanvraag zijn andere aspecten dan gerelateerd aan de Wnb en de daarbij behorende regelgeving niet betrokken. De Wnb en bijbehorende regelgeving zoals de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn gericht op de bescherming van natuur. Een toestemming op basis van andere wet- en regelgeving kan derhalve aan de orde zijn, onder andere voor ruimtelijke ordening of gezondheid.

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN

1 Wettelijk kader – Wet natuurbescherming

Artikel 2.7 van de Wnb heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden (habitat- en vogelrichtlijngebieden). Op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren die, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied.

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling) een aantal uitspraken gedaan.¹ De Afdeling verwijst in de uitspraak 201907146/1/R2 naar de per 1 januari 2020 gewijzigde vergunningplicht. Deze wijziging houdt in dat er geen vergunningplicht meer geldt voor een wijziging van het project op basis van intern salderen waarbij er geen significante gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden. Als gevolg hiervan kunnen er geen vergunningen in het kader van de Wnb verleend worden voor projecten die gebaseerd zijn op intern salderen.

In artikel 5.4 van de Wnb zijn gronden opgenomen op grond waarvan een vergunning kan worden ingetrokken of gewijzigd. De vergunning kan in elk geval worden ingetrokken indien blijkt dat de vergunninghouder zich niet houdt aan de vergunning.

Inwerkingtreding Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met deze wet voegt de overheid de regels voor de fysieke leefomgeving samen. De Wnb is opgegaan in de Omgevingswet, met de Aanvullingswet natuur en het Aanvullingsbesluit natuur.

Met het ingaan van de Omgevingswet veranderen onder meer de benamingen van wetsinstrumenten. Zo is de benaming voor een vergunning op grond van de Wnb (artikel 2.7, tweede lid) gewijzigd naar een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit op grond van de Omgevingswet (artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e).

U kunt meer lezen over gebiedsbescherming onder de Omgevingswet op de volgende website <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/activiteiten-natuur/natura-2000-activiteit/>.

Overgangsrecht Omgevingswet

Op deze aanvraag is overgangsrecht van toepassing. Dit betekent dat het oude recht van toepassing is op deze aanvraag tot het besluit onherroepelijk is. De reden hiervoor is dat de aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb is ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024). Dit overgangsrecht staat beschreven in artikel 2.9, eerste lid, van de Aanvullingswet natuur Omgevingswet.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben op basis van artikel 2.4, derde lid, van de Wnb de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (hierna: Verordening) vastgesteld. In deze Verordening zijn onder andere regels vastgesteld ten aanzien van bestaande stallen en van de realisatie van nieuwe stallen.

¹ Uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021, zaaknummer 201907146/1/R2 samen met 201907142/1/R2 en 201907144/1/R2.

Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (hierna: Beleidsregel) vastgesteld. In de Beleidsregel worden onder andere voorwaarden gesteld aan extern salderen. Uit jurisprudentie van de Afdeling² blijkt tevens dat bij de beoordeling van de aanvraag moet worden uitgegaan van de vergunde situatie met de laagste emissie in de periode vanaf de referentiedatum.³ Ook dit is vastgelegd in de Beleidsregel.

2 Projectbeschrijving

De aanvraag heeft betrekking op een wijziging van een agrarisch bedrijf. Dit project gaat om een varkenshouderij waar 2.184 stuks vleesvarkens, 851 stuks gespeende biggen, 174 stuks guste en dragende zeugen, één dekbeer, 60 stuks kraamzeugen en 25 stuks schapen worden gehouden. De wijziging gaat over de bouw van twee nieuwe stallen, het aansluiten van een luchtwasser op de stallen 2, 3 en 5 en een wijziging in dierbezetting. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag.

3 Mogelijke effecten van het project

Er zijn mogelijke negatieve effecten te verwachten van stikstofdepositie als gevolg van de uitstoot van stikstof. In voedselarme ecosystemen, zoals aanwezig in de nabij gelegen natuurgebieden, leidt een overmaat aan stikstofdepositie tot een ongewenste toename aan voedingsstoffen en verzuring.⁴ Overige effecten worden, gelet op de gegevens in de aanvraag, de aard van de voorgenomen activiteit en de afstand tot de relevante beschermde gebieden, op voorhand uitgesloten.

4 Stikstofdepositie

4.1 Beoogde situatie in aanvraag

Er wordt vergunning gevraagd voor de beoogde activiteiten zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1a. Aangevraagde situatie

Diercategorie en huisvestingssysteem (Or-code ⁵)	Stal	Aantal dieren	NH ₃ -emissie factor (kg NH ₃ /d/jr)	kg NH ₃ /jr
Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer, overige huisvestingssystemen (HD5.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	2	648	0,45*	291,60
Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer, overige huisvestingssystemen (HD5.100) in combinatie	3	528	0,45*	237,60

² O.a. uitspraak van 13 november 2013, 201211640/1/R2.

³ Hierbij gelden later verleende vergunningen krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet milieubeheer of Hinderwet of ingediende meldingen op basis van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer, het Besluit landbouw milieubeheer of het Activiteitenbesluit, voor zover hierin een lagere ammoniakemissie is vergund of gemeld, als uitgangssituatie.

⁴ Alterra-rapport nr. 2397 (Wageningen, 2012) geeft een overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en habitatten van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

⁵ Stalsysteem weergegeven door code zoals opgenomen in bijlage V van de Omgevingsregeling. De Omgevingsregeling is de ministeriële regeling bij de Omgevingswet

met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)				
Schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren), overige huisvestingssystemen (beweiden) (HB1.100)	4	25	0,7	17,5
Gespeende biggen minder dan 25 kg, overige huisvestingssystemen (HD1.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	5	851	0,1035*	88,0785
Guste en dragende zeugen, overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (HD3.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	5	104	0,63*	65,52
Dekberen van 7 maanden en ouder, overige huisvestingssystemen (HD4.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	5	1	0,825*	0,825
Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen), overige huisvestingssystemen (HD2.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	6	60	1,245*	74,700
Guste en dragende zeugen, overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (HD3.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	6	70	0,63*	44,10
Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer, overige huisvestingssystemen (HD5.100) in combinatie met biologische luchtwassysteem met watergordijn, OW 2009.12.V1 (LW4.1)	7	1.008	0,45*	453,60
			Totaal	1273,5235

Tabel 1b. Aangevraagde situatie NO_x-bronnen

Bron	kg NH ₃ /jr	kg NO _x /jr
Mobiele werktuigen	0,05	209,8
Bedrijfswoning	-	3,6
Cv 1	-	16,3
Cv 2	-	21,9
Cv 3	-	31,3
Stationaire emissies wegverkeer	1,7	121,2
Verkeersnetwerk	0,5	11,8
Totaal	2,25	415,9

*In bijlage VI van de Omgevingsregeling zijn de toegepaste luchtwassystemen als aanvullende techniek omschreven. Het bijbehorende reductiepercentage is al berekend in de genoemde emissiefactor.

Passende beoordeling ten aanzien van emissiearme stalsystemen met code OW 2009.12.V1

In de aanvraag wordt luchtwassysteem OW 2009.12.V1 toegepast. Over de werking van emissiearme stalsystemen bestaan wetenschappelijke twijfels; recent onderzoek van de Wageningen University &

Research (hierna: WUR) laat zien dat emissiearme stalsystemen in de praktijk vaak niet de reductie van ammoniakemissie behalen zoals verwacht zou worden op basis van de emissiefactoren zoals opgenomen waren in de Rav.⁶

Eerder onderzoek van de WUR uit 2018 wijst uit dat ook gecombineerde luchtwassystemen (hierna: combiwassers), zoals in het aangevraagde project worden toegepast, niet gegarandeerd de verwachte emissiereductie behalen.^{7,8} Nader onderzoek wijst uit dat met aanvullende maatregelen wel gegarandeerd kan worden combiwassers het verwachte verwijderingsrendement kunnen halen. In 2021 heeft de WUR een rapport gepubliceerd met aanbevelingen om het ammoniakverwijderingsrendement van combiwassers te verbeteren.⁹

Jurisprudentie onderschrijft het belang van aanvullende maatregelen voor combiwassers. Ondanks de algemene onzekerheid over emissiearme stalsystemen, is voor combiwassers voldoende borging mogelijk om de werking van de systemen te garanderen. Uit de tussenuitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant (hierna: rechtbank) van 11 januari 2022 volgt dat de rechtbank de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021 als beschermingsmaatregelen beschouwt om de emissiereductie van combiwassers te borgen.¹⁰ Uit de uitspraak van de rechtbank van 24 mei 2022 volgen nog enkele maatregelen die getroffen moeten worden, aanvullend op de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021.¹¹ Om bovenstaande redenen zijn de factoren die van invloed kunnen zijn op het te behalen rendement inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

Beschrijving van het stalsysteem

Het luchtwassysteem betreft een gecombineerd luchtwassysteem. Bij dit systeem wordt stallucht behandeld door twee emissiereducerende stappen. De stallucht wordt eerst door een watergordijn geleid, waar de ammoniak in de lucht wordt afgevangen in de wasvloeistof. Vervolgens gaat de lucht door een biologische wasser, die is gevuld met vulmateriaal. Het vulmateriaal wordt continu bespoten met wasvloeistof. In de wasvloeistof en op het vulmateriaal bevinden zich bacteriën die de ammoniak omzetten in nitriet en/of nitraat. Deze stoffen worden vervolgens afgevoerd door periodiek water uit het systeem te spuien en af te voeren.

Hieronder worden de factoren die van invloed kunnen zijn op de ammoniakemissiebeperking verder uitgewerkt. Deze zijn gebaseerd op het WUR-rapport uit 2021 en expert judgement.

Het stilvallen van het wassysteem

Bij het stilvallen neemt het verwijderingsrendement van de luchtwasser snel af totdat deze tot nul daalt. Biologische luchtwassers zijn afhankelijk van bacteriën voor de ammoniakverwijdering. Het verwijderingsrendement wordt daarom beïnvloed door de variëteit in de hoeveelheid ammoniak in

⁶ Groenestein, K., Goedhart, P. W., van Bruggen, C., de Jonge, I., & Ogink, N. (2023). Schatting van stikstofverliezen uit stallen op basis van de stikstof-fosfaat verhouding in afgevoerde mest: Evaluatie van de NP-methode en effect van staltype. (Rapport; No. 1426). Wageningen Livestock Research.

⁷ Melse, R. W., Nijeboer, G. M., & Ogink, N. W. M. (2018). Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen: Deel 1: Oriënterend onderzoek naar werking gecombineerde luchtwassers en verschillen tussen geurlaboratoria. (Wageningen Livestock Research rapport; No. 1081). Wageningen Livestock Research.

⁸ Melse, R. W., Nijeboer, G. M., & Ogink, N. W. M. (2018). Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen: Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk. (Wageningen Livestock Research rapport; No. 1082). Wageningen Livestock Research.

⁹ Maasdam, E., R.W. Melse, N.W.M. Ogink, 2021. Onderzoek naar verbeterpunten voor combi-luchtwassers in de praktijk. Wageningen Livestock Research, Openbaar Rapport 1337.

¹⁰ RBOBR, 11 januari 2022, 20/3743 T (ECLI:NL:RBOBR:2022:21).

¹¹ RBOBR, 24 mei 2022, SHE 21/386 (ECLI:NL:RBOBR:2022:2090).

de stallucht. Om deze reden is het vooral bij biologische combiwassers het geval dat het herstel van het reductierendement na stilvallen traag verloopt.

Bij regelmatige en/of aanhoudende storingen heeft dit tot gevolg dat het verwachte reductiepercentage niet wordt gehaald. Het is daarom van belang dat het buiten bedrijf zijn van het luchtwassysteem geminimaliseerd wordt. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het feit dat de combiwasser niet direct na herinschakeling optimaal zal werken en dat het rendement voor enige tijd nog ondermaats zal zijn.

Oplossingen voor dit probleem zijn gericht op het voorkomen, opsporen en zo snel mogelijk oplossen van storingen, alsmede het plannen van buitenbedrijfstellingen van de systemen in periodes waarbij ammoniakverwijdering niet of weinig nodig is. Het voorkomen van storingen hangt samen met het onderhoud van het luchtwassysteem, waar in de sectie 'Nalatig onderhoud' verder op ingegaan zal worden. Daarnaast dienen storingen ook voorkomen te worden door de oorzaak van terugkerende en/of aanhoudende storingen zo snel mogelijk op te sporen en op te lossen.

Voor het opsporen van storingen wordt gebruik gemaakt van een elektronisch logboek dat gegevens over het luchtwassysteem verzamelt. Voorbeelden van gegevens die kunnen helpen bij het opsporen van storingen zijn het stroomgebruik, de totale productie van spuiwater en het waterdebiet bij de waterpompen. Hiermee wordt aan de voorkant van het systeem geregistreerd of de pompen werken (stroomverbruik), hoeveel water aan het systeem geleverd wordt (debietmeter) en hoeveel water uit het systeem vloeit (spuiwaterproductie). Op onderhavige locatie worden een debiet- en elektronische flowmeter geplaatst, waarvan de metingen worden bijgehouden in een elektronisch logboek. Daarnaast wordt ook het spuiwaterdebiet elektronisch bijgehouden. Een laagdebietalarmering is aanwezig en wekelijks worden de gelogde data gecontroleerd op bijzonderheden. In combinatie met de wekelijkse visuele controle van de leidingen en sproeiers kan hiermee de volledige waterstroom gemonitord worden.

Verder wordt in de wekelijkse visuele en elektronische inspectie gelet op onder andere de werking van de druppelvangers, het sproeibeeld van de sproeiers en het waspakket wordt gecontroleerd op droge plekken. Daarnaast wordt nog gelet op de werking van de pompen, lekkage van de leidingen, de waarden en werking van pH- en EC-sensoren, de ventilatie/luchtverdeling in de luchtwasser, de werking van de zuurdoseerinstallatie en het zuurverbruik. De registratie van de controle en eventuele reparaties worden in een logboek beschreven.

Doordat gericht allerlei componenten die van invloed kunnen zijn op de ammoniakemissiebeperking worden gecontroleerd is de oorzaak van verminderde werking makkelijk te achterhalen. Mocht er onverhoopt toch een storing van de wasser plaatsvinden dan wordt dit automatisch aan de vergunninghouder gemeld via de mobiele telefoon. Daarnaast wordt ook de storing aangegeven op de klimaatcomputer van de betreffende stal. Na een alarmering controleert de vergunninghouder de luchtwasser op de gemelde storing door de luchtwasser fysiek te inspecteren op de gemelde storing. Indien de vergunninghouder de storing zelf kan verhelpen wordt dit zo spoedig mogelijk uitgevoerd. Indien de vergunninghouder niet in staat is om dit zelf te doen, dan wordt de leverancier van het luchtwassysteem of een andere deskundige derde partij ingeschakeld om de oorzaak van de storingen zo snel mogelijk op te sporen en te verhelpen. Vastgestelde storingen en de handelingen ter verhelping van de storing worden vastgelegd in een logboek.

In de aanvraag is tevens een overzicht opgenomen van mogelijke storingen, de mogelijke oorzaken daarvan en welke actie(s) ondernomen zullen worden als de desbetreffende storing zich voordoet.

Nalatig onderhoud

Gedegen onderhoud is cruciaal voor de werking van de combiwasser. Veel voorkomende problemen die ontstaan door nalatig onderhoud en een groot effect hebben op de werking van de combiwasser zijn het niet volledig besproeien van het waspakket en niet-optimale werking van de pH- en/of EC-sensoren. Deze problemen zijn niet altijd makkelijk op te sporen via elektronische monitoring en daarom is regelmatig visuele inspectie van het luchtwassysteem van belang.

Bij een dergelijke inspectie dient in het bijzonder gekeken te worden naar mogelijk verstopte en/of afgebroken sproeiers, verstopte leidingen en of het gehele waspakket besproeid wordt. Daarnaast is van belang dat de pH van het waswater zich binnen het juiste bereik bevindt. Reguliere schoonmaak en kalibratie van de pH-sensoren is daarom van belang, des te meer omdat de gemeten pH-waarden ook de aansturing vormen van een pH-regeling. Halfjaarlijks worden de sensoren gekalibreerd door de leverancier. Hetzelfde geldt voor de EC-meter, die de geleidbaarheid van het waswater meet en daarmee de spuiregeling aanstuurt. Via een wekelijkse handmatige controle wordt gesignaleerd wanneer een sensor gekalibreerd moet worden of defect is geraakt. Daarnaast wordt er halfjaarlijks door de leverancier een monster van het waswater genomen en wordt deze geanalyseerd op pH, de hoeveelheid ammonium, nitriet en nitraat en de verhouding tussen verschillende stikstofcomponenten.

Naast onderhoud gericht op deze twee specifieke problemen is ook algemeen regulier onderhoud van belang. In de aanvraag is een overzicht opgenomen van het regulier uit te voeren onderhoud.

Afwijkende pH in waswater

De ammoniakverwijdering van een luchtwasser is grotendeels afhankelijk van de pH van het waswater. Wanneer de pH te hoog of te laag is, neemt het reductierendement snel af. De pH kan gecorrigeerd worden door middel van een pH-regeling, die zuur of base kan toevoegen aan het waswater. Hierdoor kan snel en effectief de pH van het waswater gecorrigeerd. Een dergelijke pH-regeling vormt dan ook een centraal onderdeel van de aanbevelingen van het WUR-rapport uit 2021.

Op onderhavige projectlocatie is een pH-regeling aanwezig. De pH-regelaar is een automatische regeling van de zuurtegraad van het waswater van de luchtwasser. Het systeem bestaat uit een pH-elektrode (de pH-sensor) die de zuurtegraad van het waswater meet en een doseerinrichting die zuur en of base toevoegt aan het waswater. De automatische regeling voegt aan de hand van de gemeten zuurgraad (wanneer de zuurgraad buiten het ingestelde bereik komt) zuur of base toe aan het waswater. Bij een te hoge zuurgraad (een lage pH) wordt een base toegevoegd en bij een te lage zuurgraad (te hoge pH) wordt een zuur toegevoegd.

Echter blijkt dat enkel het aanzuren van waswater zonder nadere metingen niet effectief hoeft te zijn. Tijdens de doorgang van het waswater door het filterpakket neemt de pH namelijk af. Dit kan leiden tot een situatie waarbij het waswater boven het filterpakket een juiste pH heeft, omdat deze daar wordt aangezuurd, maar tijdens de doorgang door het filterpakket te laag wordt. Dit heeft verlaagd rendement tot gevolg. In het pH-regelsysteem op de projectlocatie wordt rekening gehouden met het veranderen van de pH in het waspakket. Door het meten van de pH voor het waspakket kan bepaald worden hoeveel zuur er moet worden toegevoegd aan het waswater om het waswater voldoende aan te zuren. Wanneer de gemeten pH van het waswater hoger is dan de maximale ingestelde waarde zal zuur worden toegevoegd, en wanneer de gemeten pH van het

waswater lager is dan de minimaal ingestelde waarde zal een base worden toegevoegd om de pH-waarde weer binnen de bandbreedte terug te brengen. Als er te vaak zuur of base toegevoegd moet worden, wordt er extra water gespuid. Dit wordt verder geborgd door middel van een doelvoorschrift.

Bij de correctie van de pH door middel van toediening van zuur of base geldt wel een kanttekening. Bij overmatige toevoeging van zuur en/of base gaat biologische combiwasser werken als chemische luchtwasser. Het systeem is dan niet meer in werking volgens de systeembeschrijving en het geurverwijderingsrendement wordt hierdoor ook lager. Dit heeft echter geen effect op de ammoniakverwijdering en is daarom verder buiten beschouwing gelaten, aangezien geur niet binnen het toetsingskader valt van de Wet natuurbescherming, thans Omgevingswet, voor wat betreft een Natura 2000-activiteit.

Verkeerde instellingen

Vanzelfsprekend is het van belang dat de luchtwasser juist ingesteld moet zijn om optimaal te kunnen werken. Wanneer zaken als het toegestane pH-bereik, spuiwaterinstellingen en waterdebiet onjuist ingesteld zijn gaat dit ten koste van het verwijderingsrendement. Welke instellingen exact juist zijn is afhankelijk van de individuele omstandigheden van de luchtwasser, maar moeten uiteindelijk leiden dat de luchtwasser conform de systeembeschrijving in werking is. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de drempelwaarde voor wanneer het waswater aangezuurd wordt. Deze drempelwaarde moet dusdanig ingesteld zijn dat de pH van het waswater te allen tijde binnen het via de systeembeschrijving voorgeschreven bereik van 6,5 tot 7,5 blijft.

Bij nieuw te realiseren luchtwassers, alsmede bestaande wassers zonder rendementsmetingen, is het niet mogelijk om op voorhand in te schatten welke instellingen het hoogste verwijderingsrendement geven. Om deze reden wordt in onderhavige aanvraag voor de systeeminstellingen initieel aangesloten bij de generieke instellingen uit systeembeschrijving. De pH-regeling zal de pH corrigeren zodra deze buiten de bandbreedte van 6,5 tot 7,5 valt. Tevens zal er gespuid worden zodra de EC-waarde van het waswater groter wordt dan 20 mS/cm.

Door voor te schrijven dat de luchtwasser te allen tijde zo ingesteld dient te zijn dat deze optimaal kan functioneren kan, als blijkt uit de elektronische monitoring dat de luchtwasser beter rendeert bij andere instellingen dan voorgeschreven in het leaflet, de voorgeschreven bandbreedte van de systeemparameters in de toekomst aangepast worden om het beloofde reductiepercentage beter te borgen.

Preventieve maatregelen

Naast bovenstaande gerichte oplossingen worden ook enkele preventieve maatregelen aanbevolen. Zowel het wetenschappelijk onderzoek als de jurisprudentie onderschrijven het belang van doorlopende metingen van het verwijderingsrendement. Een dergelijke meting geeft veel inzicht in de werking van de luchtwasser en maakt het mogelijk om snel in te grijpen bij rendementsverlies. De ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser dient daarom regelmatig gemeten te worden.

Initiatiefnemer heeft aangegeven dat er ammoniakverwijderingsrendementsmetingen uitgevoerd zullen worden. Vanwege het feit dat ammoniakverwijderingsrendementsmetingen voor stallen zowel wetenschappelijk als technisch nog vol in ontwikkeling zijn, is gekozen voor meerdere mogelijkheden om deze metingen uit te voeren:

- indien mogelijk en bij voorkeur worden ammoniaksensoren geplaatst om het verwijderingsrendement continu te meten. De ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser wordt dan continu gemeten door middel van permanent aanwezige ammoniaksensoren die geplaatst zijn op een representatieve plaats. De metingen zullen uitgevoerd worden volgens het meest actuele protocol voor het continu bemeten van stallen.¹² Bij actualisaties van het protocol worden waar nodig aanpassingen uitgevoerd aan de methode van bemeten. De metingen van deze sensoren worden bijgehouden in een elektronisch logboek;
- indien continumetingen niet mogelijk zijn, kunnen handmatige rendementsmetingen uitgevoerd worden:
 - de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser wordt zes maanden na ingebruikname van de luchtwasinstallatie volgens een ammoniakverwijderingsrendementsmeting bemeten. Deze meting wordt vervolgens ieder jaar herhaald bij een representatieve bedrijfssituatie. De ingaande lucht wordt gemeten voor de eerste wasstap (in de drukkamer), en de uitgaande lucht wordt gemeten direct na de druppelvanger, bij de uitmonding van de luchtwasser. Indien het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het toegestane rendement, dient deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het toegestane rendement valt;
 - de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht van de luchtwasser wordt regelmatig (4x per jaar) handmatig met een gasdetectiebuis bemeten. De ingaande lucht wordt gemeten voor de eerste wasstap (in de drukkamer), en de uitgaande lucht wordt gemeten direct na de druppelvanger, bij de uitmonding van de luchtwasser. Indien het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het toegestane rendement, dient deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het toegestane rendement valt.

Bij het uitvoeren van de handmatige rendementsmeting is van belang dat dit op een moment van piekbelasting plaatsvindt, oftewel op het moment dat de ammoniakbelasting hoog is en er een hoog debiet is. De metingen zullen overdag plaatsvinden en afhankelijk van de bezetting (aantal dieren en productiestadium) van de stal op een piekmoment worden uitgevoerd.

Zoals eerder al benoemd is het belangrijk dat de pH van het waswater binnen het toegestane bereik blijft. De pH-regeling is hiervoor de aangewezen oplossing. Deze regeling voegt zowel zuur als base toe aan het waswater om de pH te corrigeren.

Als laatste is het van belang dat de gebruikers van het luchtwassysteem op de hoogte zijn van de werking van het systeem. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft een e-learning module ontwikkeld met als doel toezichthouders en veehouders meer basiskennis over luchtwassystemen te geven. Deze module is ook genoemd als handreiking in de kamerbrief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 30 november 2021 over het onderzoek naar rendement combiluchtwassers. De module is kosteloos te volgen en heeft geen hoge studielast, waardoor dit een goede optie is om de vergunninghouder kennis te laten vergaren over de werking van luchtwassystemen.

¹² Brusselman, E., Hensen, A., Laanen, L., Mosquera, J., Ogink, N., Otten, G., Verfaillie, A., Vonk, J. A., Winkel, A., & Van Dinther, D. (2024). *Richtlijnen voor het bepalen van emissies uit veestallen : Guidelines for determination of emissions from livestock barns*. <https://doi.org/10.18174/646830>

Conclusie over de toegepaste emissiearme stalsystemen

Uit bovenstaande beoordeling blijkt duidelijk dat meerdere maatregelen nodig zijn om te garanderen dat de aangevraagde combiwassers het verwachte verwijderingsrendement halen. Op basis van wetenschappelijk onderzoek, expert judgement en jurisprudentie hebben wij voorschriften opgesteld en aan deze vergunning verbonden. Wij zijn van mening dat met deze voorschriften voldoende is geborgd dat de aangevraagde luchtwassystemen de verwachte ammoniakreductie zullen behalen. Bovendien zal hier ook middels een verplichte ammoniakverwijderingsrendementsmeting op worden toegezien.

4.2 Referentiesituatie

Op 26 september 2020 is voor dit project een Wnb-vergunning verleend met kenmerk Z/127155-223563. Echter, deze vergunning is, conform de voorschriften van de vergunning, niet in werking getreden, omdat hier geen uitvoering aan is gegeven. Voor de referentiesituatie wordt daarom uitgegaan van de Wnb-vergunning van 8 mei 2014 met kenmerk C2104697/3590287.

Tabel 2. Referentiesituatie

Beschermd natuurgebied	Status beschermd natuurgebied ¹³	Referentiedatum	Referentiesituatie	Vergunde kg NH ₃ totaal	Vergunde kg NO _x totaal
'Deurnsche Peel & Mariapeel'	VR	10 juni 1994	8 mei 2014	1.509,8	410,8
'Maasduinen', 'Rijntakken'	VR	24 maart 2000	8 mei 2014	1.509,8	410,8
'Boschhuizerbergen', 'De Bruuk', 'Deurnsche Peel & Mariapeel', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Rijntakken', 'Sint Jansberg', 'Zeldersche Driessen'	HR	7 december 2004	8 mei 2014	1.509,8	410,8

4.3 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden

Uit de tabellen 1 en 2 blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een toename van emissie van stikstofoxiden en een afname van ammoniakemissie ten opzichte van de referentiesituatie.

Om een goed beeld te krijgen van de stikstofdepositie op de beschermde gebieden is de depositie berekend op verschillende punten. Uit de berekeningen blijkt dat er in de aangevraagde situatie op de in bijlage 1 genoemde Natura 2000-gebieden sprake is van een stikstofdepositie. Er zijn berekeningen uitgevoerd van de stikstofdepositie in de aangevraagde situatie en de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Uit de berekeningen blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een afname of gelijkblijven van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is inzichtelijk gemaakt in de aanvraag.

In onderstaande tabel zijn de maximale verschillen in depositiewaarden weergegeven voor de meest nabijgelegen en hoogst belaste beschermde natuurgebieden.

¹³ VR: vogelrichtlijngebied, HR: habitatrictlijngebied.

Tabel 3. Stikstofdepositieberekeningen (mol N/ha/jr)

Beschermde natuurgebied	Hoogste depositie referentiesituatie	Hoogste depositie beoogde situatie	Grootste toename
'Boschhuizerbergen'	0,05	0,04	0,00
'De Bruuk'	0,12	0,10	0,00
'Deurnsche Peel & Mariapeel'	0,03	0,03	0,00
'Maasduinen'	0,15	0,13	0,00
'Oeffelter Meent'	0,10	0,08	0,00
'Rijntakken'	0,08	0,07	0,00
'Sint Jansberg'	0,26	0,21	0,00
'Zeldersche Driessen'	0,10	0,09	0,00

5 Overwegingen effecten op beschermde gebieden

Ten opzichte van de referentiesituatie is er geen sprake van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden 'Boschhuizerbergen', 'De Bruuk', 'Deurnsche Peel & Mariapeel', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Rijntakken', 'Sint Jansberg' en 'Zeldersche Driessen'. Voor het aspect stikstofdepositie is er geen sprake van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, omdat er sprake is van intern salderen.

Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de Beleidsregel en vastgesteld dat aan de Beleidsregel wordt voldaan. De beoogde ontwikkeling moet, in overeenstemming met de Beleidsregel, binnen drie jaar nadat dit besluit onherroepelijk is geworden, zijn gerealiseerd. Mocht dit niet het geval zijn dan kunnen wij de vergunning intrekken overeenkomstig de Beleidsregel.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De Verordening is van toepassing naast een eventuele vergunning voor het onderdeel Natura 2000. Wanneer sprake is van nieuwe stallen zijn de bepalingen rechtstreeks van toepassing en moet voldaan worden aan de Verordening. Ook zijn hierin bepalingen opgenomen voor bestaande stallen en wanneer deze moeten voldoen aan de Verordening.

Nieuwe stallen

Van de in de aanvraag aangegeven nieuwe stallen is beoordeeld of deze voldoen aan de Verordening. Als sprake is van een nieuwe stal of stallen die vallen onder de definitie zoals bedoeld in artikel 2.69, derde lid, van de Verordening, moet/moeten deze voldoen aan de technische eisen zoals die zijn opgenomen in bijlage 2 van de Verordening. In artikel 2.69, derde lid, van de Verordening is aangegeven dat onder meer sprake is van een nieuwe stal indien het een opgericht of gerenoveerd dierenverblijf betreft waarvoor op of na 25 mei 2010 een omgevingsvergunning onderdeel bouwen vereist is en door de oprichting of renovatie een wijziging plaatsvindt van het huisvestingssysteem uit de dan geldende bijlage 1 van de Regeling ammoniak en veehouderij of waarbij sprake is van het aanleggen, aankoppelen of installeren van een of meer van de systemen opgenomen in artikel 2.70 van de Verordening, voor zover het aankoppelen of installeren van deze systemen betrekking heeft op de emissiereductie van stikstof.

De nieuwe stallen 6 en 7, alsmede de wijzigingen van stallen 2, 3 en 5 voldoen aan bijlage 2 van de huidige Verordening. Hierbij zijn artikel 2.70 van de Verordening en bijlage 2 betrokken. Er is daarom geen reden om de vergunning niet te verlenen.

Voor de gedeeltes van de nieuwe stallen 2 en 3 die in de referentiesituatie al op een luchtwasser waren aangesloten, is op 7 mei 2014 een vergunning op grond van de Wnb verleend (kenmerk: CZ104697/3568451). Deze stallen voldoen aan de technische eisen zoals die zijn opgenomen in de Verordening die geldig was op het moment van indienen van de desbetreffende aanvraag.

Andere effecten

Uit de aanvraag blijkt dat er, naast de effecten van stikstof, geen andere negatieve effecten te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van de diverse beschermde gebieden kunnen aantasten.

6 Conclusie

Wij zijn van plan de gevraagde vergunning op grond van de Wnb (artikel 2.7, tweede lid) te verlenen. Wij concluderen dat de aangevraagde activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, geen significante gevolgen kan hebben voor de Natura 2000-gebieden 'Boschhuizerbergen', 'De Bruuk', 'Deurnsche Peel & Mariapeel', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Rijntakken', 'Sint Jansberg' en 'Zeldersche Driessen'.

Bijlage 1: AERIUS Calculator: berekening beoogde situatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: RW7S1nJPEUkq)

Bijlage 2: AERIUS Calculator: berekening referentiesituatie inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: Rkd1sEquugmb)

Bijlage 3: AERIUS Calculator: verschilberekening inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden (kenmerk: S4m2PcQb7nA6)

Kennisgeving Wet natuurbescherming, Ermers-Vervoort VOF, Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, Z/197312

Ontwerpbeschikking

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij van plan zijn op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid) een besluit te nemen op een aanvraag voor een vergunning.

Het project betreft de wijziging van een veehouderij, uit te voeren aan de Langenboomseweg 92, 5451 JM te Mill, in de gemeente Land van Cuijk.

Het ontwerpbesluit en de bijbehorende stukken zijn vanaf 15 juli 2024 tot en met 26 augustus 2024 **6 weken in te zien** bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), Victorialaan 1, 5213 JG te 's-Hertogenbosch. Telefoonnummer (088) 743 00 00. Voor inzage in de bijbehorende stukken dient een afspraak gemaakt te worden. Het besluit (en onderliggende stukken) zijn digitaal op te vragen via e-mail info@odbn.nl

Een ieder kan tot en met 26 augustus 2024 ten aanzien van het ontwerpbesluit schriftelijk of mondeling zienswijzen inbrengen bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (p/a Omgevingsdienst Brabant Noord, Procesadministratie, Victorialaan 1, 5213 JG 's-Hertogenbosch).

Voor het mondeling inbrengen van zienswijzen bestaat binnen deze periode de mogelijkheid tot het houden van een hoorzitting. Een verzoek daartoe dient binnen drie weken na begindatum ter inzage legging bij de Omgevingsdienst Brabant Noord te worden ingediend.

Aan deze procedure is het kenmerk Z/197312 gekoppeld. U dient bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

's-Hertogenbosch, juli 2024

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

Agrifirm Exlan
Langenboomseweg 92,
5347 KR Mill

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ermers
Bijlage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RW7S1nJPEUkq
11 juni 2024, 15:23
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1.275,7 kg/j	415,8 kg/j

Resultaten

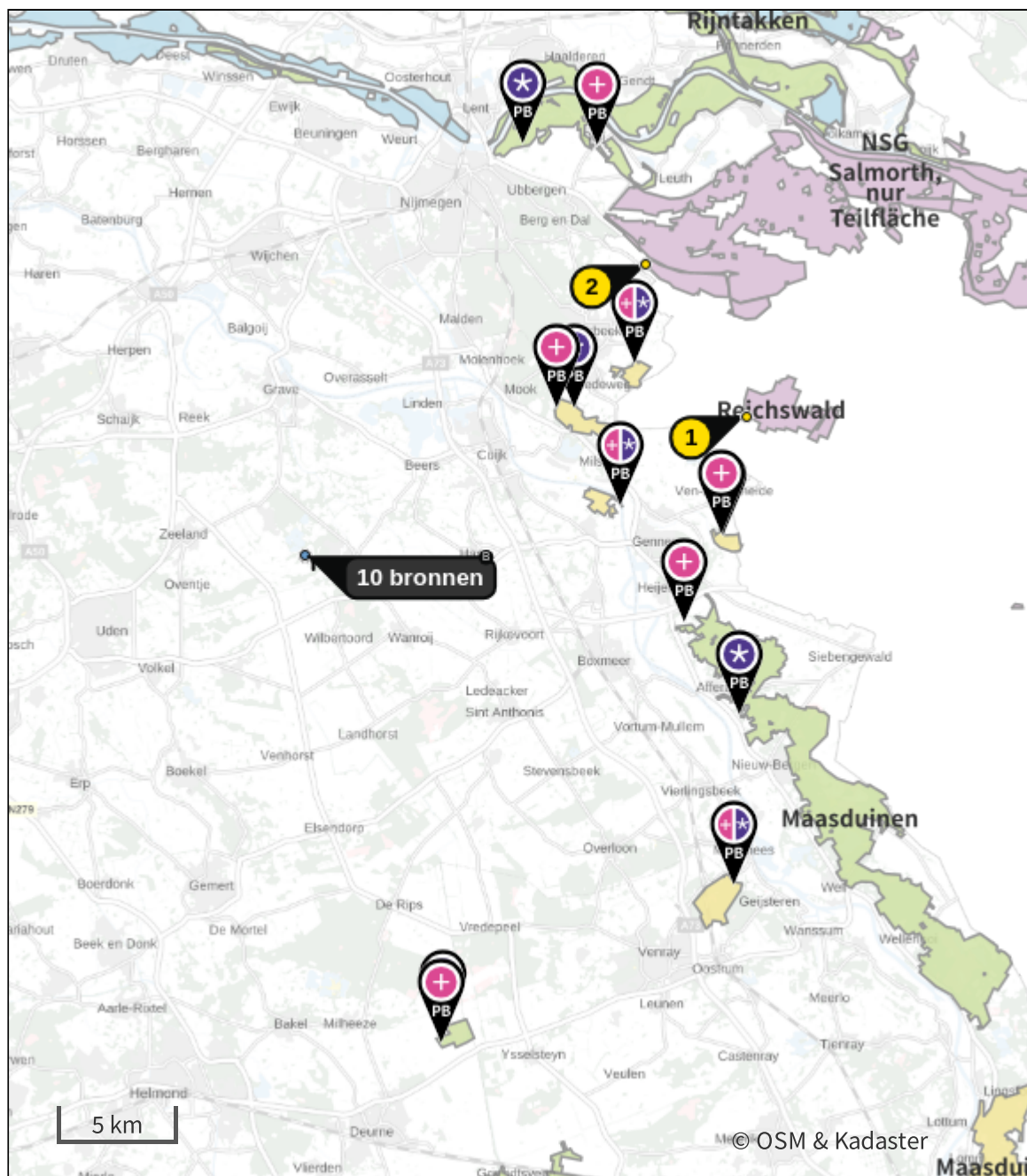
Beoogde situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,21 mol/ha/j	3441260	Sint Jansberg
1.611,64 ha		
0,00 ha		
0,21 mol/ha/j		
-		

Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stal 2a+3	529,2 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal 4	17,5 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Stal 5+6	273,2 kg/j	-
5 Mobiele werktuigen Landbouw Mobiele werktuigen	51,5 g/j	209,8 kg/j
6 Landbouw Stalemissies Stal 7	453,6 kg/j	-
7 Wonen en Werken Woningen Woonhuis	-	3,6 kg/j
8 Anders... Anders... CV 1	-	16,3 kg/j
9 Anders... Anders... CV 2	-	21,9 kg/j
10 Anders... Anders... CV 3	-	31,3 kg/j
11 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,7 kg/j	121,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	11,8 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 "Beoogde situatie" (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	1.611,64	3.155,51	1.611,64	0,21	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)
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,70	82,89	0,21	0,00	-
Maasduinen (145)	1.327,08	3.155,51	1.327,08	0,13	0,00	-
De Bruuk (69)	13,19	1.693,36	13,19	0,10	0,00	-
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,35	11,01	0,09	0,00	-
Oeffelter Meent (141)	2,70	1.600,42	2,70	0,08	0,00	-
Rijntakken (38)	37,11	2.526,23	37,11	0,07	0,00	-
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,79	33,35	0,04	0,00	-
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	104,31	2.587,70	104,31	0,03	0,00	-




Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Reichswald	X:199765,88 Y:417431,32	0,10 ○
2	Unter Niederrhein	X:195341,66 Y:424156,33	0,07 ○
3	Hageven	X:163963,89 Y:367332,14	-

Beoogde situatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2a+3	Uittreedhoogte	5,9 m	NH ₃	529,2 kg/j
Locatie	X:180244 Y:411228	Uittreeddiameter	2,2 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,8 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	1176	NH ₃	0.45	-	529,2 kg/j





2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	2,3 m	NH ₃	17,5 kg/j
Locatie	X:180247 Y:411245	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	25	NH ₃	0,7	-	17,5 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 5+6	Uittreedhoogte	3,3 m	NH ₃	273,2 kg/j
Locatie	X:180209 Y:411268	Uittreeddiameter	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	5,2 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 1.100 LW 4.1	-	851	NH ₃	0.1035	-	88,1 kg/j
	HD 3.100 LW 4.1	-	104	NH ₃	0.63	-	65,5 kg/j
	HD 4.100 LW 4.1	-	1	NH ₃	0.825	-	0,8 kg/j
	HD 4.100 LW 4.1	-	60	NH ₃	1.245	-	74,7 kg/j
	HD 3.100 LW 4.1	-	70	NH ₃	0.63	-	44,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	11,8 kg/j
Locatie	X:180492,33 Y:411011,17	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	855,48 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	7.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.650,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.810,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	209,8 kg/j
Locatie	X:180210,11 Y:411234,6	NH ₃	51,5 g/j
Oppervlakte	1,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6861 l/j	800 u/j		NO _x	209,8 kg/j
					NH ₃	51,5 g/j

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 7	Uittreedhoogte	3,3 m	NH ₃	453,6 kg/j
Locatie	X:180206 Y:411292	Uittreeddiameter	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie	Uittreedrichting	Verticaal	
		Uittreedsnelheid	5,2 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	1008	NH ₃	0.45	-	453,6 kg/j

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:180181,72 Y:411193,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	CV 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:180188,02 Y:411196,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	CV 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	21,9 kg/j
Locatie	X:180207,34 Y:411190,65	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	CV 3	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	31,3 kg/j
Locatie	X:180240,52 Y:411221,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	121,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,7 kg/j
Locatie	X:180236,88 Y:411249,11				
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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_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

Agrifirm Exlan
Langenboomseweg 92,
5347 KR Mill

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ermers
Bijlage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rkd1sEquugmb
11 juni 2024, 15:23
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Vergunde situatie (1) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1.509,8 kg/j	410,8 kg/j

Resultaten

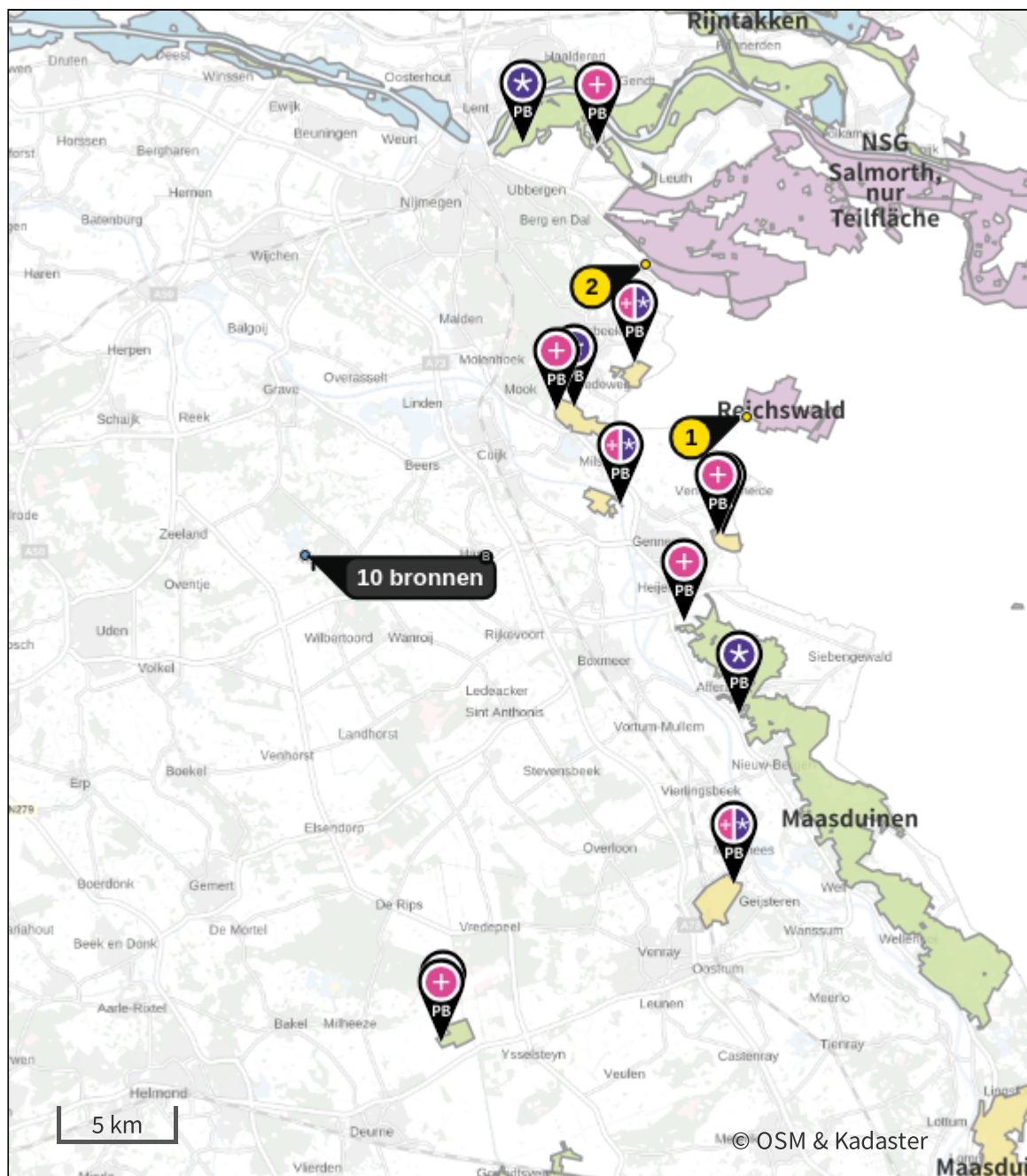
Vergunde situatie (1) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,26 mol/ha/j	3438202	Sint Jansberg
1.614,18 ha		
0,00 ha		
0,26 mol/ha/j		
-		

Vergunde situatie (1) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stal 2+3	238,5 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal 2b	792,3 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Stal 4	17,5 kg/j	-
4 Landbouw Stalemissies Stal 5	459,4 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen Landbouw Mobiele werktuigen	51,5 g/j	209,8 kg/j
7 Wonen en Werken Woningen Woonhuis	-	3,6 kg/j
8 Anders... Anders... CV 1	-	16,3 kg/j
9 Anders... Anders... CV 2	-	21,9 kg/j
10 Anders... Anders... CV 3	-	31,3 kg/j
11 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,6 kg/j	116,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	11,2 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 "Vergunde situatie (1)" (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	1.614,18	3.155,52	1.614,18	0,26	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)
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,74	82,89	0,26	0,00	-
Maasduinen (145)	1.329,62	3.155,52	1.329,62	0,15	0,00	-
De Bruuk (69)	13,19	1.693,37	13,19	0,12	0,00	-
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,37	11,01	0,10	0,00	-
Oeffelter Meent (141)	2,70	1.600,44	2,70	0,10	0,00	-
Rijntakken (38)	37,11	2.526,24	37,11	0,08	0,00	-
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,79	33,35	0,05	0,00	-
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	104,31	2.587,71	104,31	0,03	0,00	-





Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Reichswald	X:199765,88 Y:417431,32	0,12 ○
2	Unter Niederrhein	X:195341,66 Y:424156,33	0,08 ○
3	Hageven	X:163963,89 Y:367332,14	-

Vergunde situatie (1), Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2+3	Uittreedhoogte	5,9 m	NH ₃	238,5 kg/j
Locatie	X:180244 Y:411228	Uittreeddiameter	2,6 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,1 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	180	NH ₃	0.45	-	81,0 kg/j
	HD 5.9.2.1 LW 4.1	-	180	NH ₃	0.225	-	40,5 kg/j
	HD 5.9.2.2 LW 4.1	-	240	NH ₃	0.285	-	68,4 kg/j
	HD 5.100 LW 4.1	-	108	NH ₃	0.45	-	48,6 kg/j


2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2b	Uittreedhoogte	3,8 m	NH ₃	792,3 kg/j
Locatie	X:180248 Y:411212	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.7.2.2 - gedeeltelijk roostervloer; mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand; met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal; emitterend mestoppervlak groter dan 0,18 m ² , maar kleiner dan 0,27 m ² per varken (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)		417	NH ₃	1,9	-	792,3 kg/j


3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	2,3 m	NH ₃	17,5 kg/j
Locatie	X:180247 Y:411245	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	25	NH ₃	0,7	-	17,5 kg/j

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 5	Uittreedhoogte	7,0 m	NH ₃	459,4 kg/j
Locatie	X:180208 Y:411237	Uittreeddiameter	0,4 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,5 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D1.2.16 - waterkanaal in combinatie met een afgescheiden mestkanaal of mestbak (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; kraamzeugen (incl. biggen tot spenen))		35	NH ₃	2,9	-	101,5 kg/j
	D1.1.13 - volledig rooster met water- en mestkanalen, eventueel voorzien van schuine putwand(en), emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m ² (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen))		462	NH ₃	0,2	-	92,4 kg/j
	D1.3.9.2 - groepshuisvestingssysteem met voerligboxen of zeugenvoerstations, zonder strobed, met schuine putwanden in het mestkanaal; roosters anders dan metalen driekant (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; guste en dragende zeugen)		104	NH ₃	2,5	-	260,0 kg/j
	D2.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder)	Overig	1	NH ₃	5,5	-	5,5 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	11,2 kg/j
Locatie	X:180492,32 Y:411011,17	Type scherm	-	NO ₂	2,7 kg/j
Lengte	855,49 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	7.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.650,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.590,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	209,8 kg/j
Locatie	X:180210,11 Y:411234,6	NH ₃	51,5 g/j
Oppervlakte	1,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6861 l/j	800 u/j		NO _x	209,8 kg/j
					NH ₃	51,5 g/j

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:180181,72 Y:411193,59	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	CV 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:180188,02 Y:411196,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	CV 2	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,9 kg/j
Locatie	X:180207,34 Y:411190,65	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	CV 3	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	31,3 kg/j
Locatie	X:180240,52 Y:411221,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NO _x	116,7 kg/j
Locatie	X:180236,88 Y:411249,11	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,6 kg/j
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 2023.2_20240329_bf14d3585e
 Database versie 2023.2_bf14d3585e_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

Agrifirm Exlan
Langenboomseweg 92,
5347 KR Mill

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ermers
Bijlage

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4m2PcQb7nA6
30 mei 2024, 09:28
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Vergunde situatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1.509,8 kg/j	410,8 kg/j
2024	1.275,7 kg/j	415,8 kg/j

Resultaten

Vergunde situatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,26 mol/ha/j	3438202	Sint Jansberg
0,21 mol/ha/j	3441260	Sint Jansberg
0,00 ha		
1.294,09 ha		
-		
0,05 mol/ha/j		

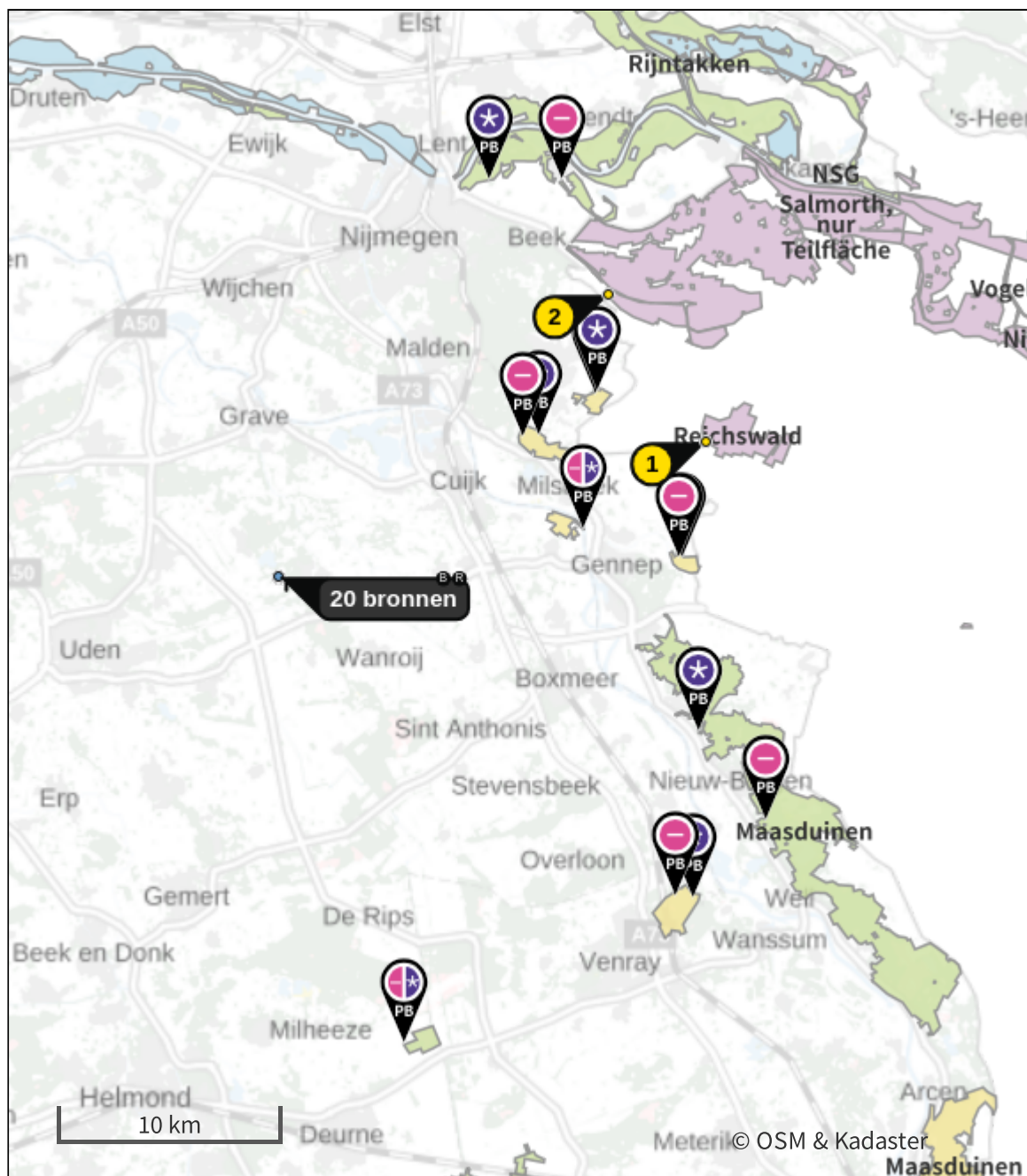
Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stal 2a+3	529,2 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal 4	17,5 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Stal 5+6	273,2 kg/j	-
5 Mobiele werktuigen Landbouw Mobiele werktuigen	51,5 g/j	209,8 kg/j
6 Landbouw Stalemissies Stal 7	453,6 kg/j	-
7 Wonen en Werken Woningen Woonhuis	-	3,6 kg/j
8 Anders... Anders... CV 1	-	16,3 kg/j
9 Anders... Anders... CV 2	-	21,9 kg/j
10 Anders... Anders... CV 3	-	31,3 kg/j
11 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,7 kg/j	121,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	11,8 kg/j

Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stal 2+3	238,5 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal 2b	792,3 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Stal 4	17,5 kg/j	-
4 Landbouw Stalemissies Stal 5	459,4 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen Landbouw Mobiele werktuigen	51,5 g/j	209,8 kg/j
7 Wonen en Werken Woningen Woonhuis	-	3,6 kg/j
8 Anders... Anders... CV 1	-	16,3 kg/j
9 Anders... Anders... CV 2	-	21,9 kg/j
10 Anders... Anders... CV 3	-	31,3 kg/j
11 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,6 kg/j	116,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	11,2 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (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	1.294,09	3.155,46	0,00	-	1.294,09	0,05

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)
Maasduinen (145)	1.145,99	3.155,46	0,00	-	1.145,99	0,03
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,46	0,00	-	82,89	0,05
Rijntakken (38)	23,32	2.526,17	0,00	-	23,32	0,01
Boschhuizerbergen (144)	14,88	2.458,74	0,00	-	14,88	0,01
De Bruuk (69)	13,19	1.693,24	0,00	-	13,19	0,02
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,25	0,00	-	11,01	0,02
Oeffelter Meent (141)	2,70	1.600,32	0,00	-	2,70	0,02
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	0,11	2.388,93	0,00	-	0,11	0,01




Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Hageven	X:163963,89 Y:367332,14	-
2	Unter Niederrhein	X:195341,66 Y:424156,33	-0,01 ○
1	Reichswald	X:199765,88 Y:417431,32	-0,02 ○

Beoogde situatie, Rekenjaar 2024


1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2a+3	Uittreedhoogte	5,9 m	NH ₃	529,2 kg/j
Locatie	X:180244 Y:411228	Uittreeddiameter	2,2 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,8 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	1176	NH ₃	0.45	-	529,2 kg/j





2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	2,3 m	NH ₃	17,5 kg/j
Locatie	X:180247 Y:411245	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	25	NH ₃	0,7	-	17,5 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 5+6	Uittreedhoogte	3,3 m	NH ₃	273,2 kg/j
Locatie	X:180209 Y:411268	Uittreeddiameter	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	5,2 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 1.100 LW 4.1	-	851	NH ₃	0.1035	-	88,1 kg/j
	HD 3.100 LW 4.1	-	104	NH ₃	0.63	-	65,5 kg/j
	HD 4.100 LW 4.1	-	1	NH ₃	0.825	-	0,8 kg/j
	HD 4.100 LW 4.1	-	60	NH ₃	1.245	-	74,7 kg/j
	HD 3.100 LW 4.1	-	70	NH ₃	0.63	-	44,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	11,8 kg/j
Locatie	X:180492,33 Y:411011,17	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	855,48 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	7.300,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.650,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.810,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	209,8 kg/j
Locatie	X:180210,11 Y:411234,6	NH ₃	51,5 g/j
Oppervlakte	1,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6861 l/j	800 u/j		NO _x	209,8 kg/j
					NH ₃	51,5 g/j

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 7	Uittreedhoogte	3,3 m	NH ₃	453,6 kg/j
Locatie	X:180206 Y:411292	Uittreeddiameter	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie	Uittreedrichting	Verticaal	
		Uittreedsnelheid	5,2 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	1008	NH ₃	0.45	-	453,6 kg/j

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:180181,72 Y:411193,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	CV 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:180188,02 Y:411196,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	CV 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	21,9 kg/j
Locatie	X:180207,34 Y:411190,65	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	CV 3	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	31,3 kg/j
Locatie	X:180240,52 Y:411221,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				




11 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	121,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,7 kg/j
Locatie	X:180236,88 Y:411249,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Vergunde situatie, Rekenjaar 2024


1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2+3	Uittreedhoogte	5,9 m	NH ₃	238,5 kg/j
Locatie	X:180244 Y:411228	Uittreeddiameter	2,6 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,1 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	HD 5.100 LW 4.1	-	180	NH ₃	0.45	-	81,0 kg/j
	HD 5.9.2.1 LW 4.1	-	180	NH ₃	0.225	-	40,5 kg/j
	HD 5.9.2.2 LW 4.1	-	240	NH ₃	0.285	-	68,4 kg/j
	HD 5.100 LW 4.1	-	108	NH ₃	0.45	-	48,6 kg/j


2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 2b	Uittreedhoogte	3,8 m	NH ₃	792,3 kg/j
Locatie	X:180248 Y:411212	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,0 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D3.2.7.2.2 - gedeeltelijk roostervloer; mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand; met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal; emitterend mestoppervlak groter dan 0,18 m ² , maar kleiner dan 0,27 m ² per varken (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking)		417	NH ₃	1,9	-	792,3 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 4	Uittreedhoogte	2,3 m	NH ₃	17,5 kg/j
Locatie	X:180247 Y:411245	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	25	NH ₃	0,7	-	17,5 kg/j

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal 5	Uittreedhoogte	7,0 m	NH ₃	459,4 kg/j
Locatie	X:180208 Y:411237	Uittreeddiameter	0,4 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,5 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	D1.2.16 - waterkanaal in combinatie met een afgescheiden mestkanaal of mestbak (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; kraamzeugen (incl. biggen tot spenen))		35	NH ₃	2,9	-	101,5 kg/j
	D1.1.13 - volledig rooster met water- en mestkanalen, eventueel voorzien van schuine putwand(en), emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m ² (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen))		462	NH ₃	0,2	-	92,4 kg/j
	D1.3.9.2 - groepshuisvestingssysteem met voerligboxen of zeugenvoerstations, zonder strobed, met schuine putwanden in het mestkanaal; roosters anders dan metalen driekant (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; guste en dragende zeugen)		104	NH ₃	2,5	-	260,0 kg/j
	D2.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder)	Overig	1	NH ₃	5,5	-	5,5 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	11,2 kg/j
Locatie	X:180492,32 Y:411011,17	Type scherm	-	NO ₂	2,7 kg/j
Lengte	855,49 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	7.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.650,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.590,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	209,8 kg/j
Locatie	X:180210,11 Y:411234,6	NH ₃	51,5 g/j
Oppervlakte	1,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6861 l/j	800 u/j		NO _x	209,8 kg/j
					NH ₃	51,5 g/j

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:180181,72 Y:411193,59	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	CV 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:180188,02 Y:411196,95	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	CV 2	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,9 kg/j
Locatie	X:180207,34 Y:411190,65	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	CV 3	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	31,3 kg/j
Locatie	X:180240,52 Y:411221,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NO _x	116,7 kg/j
Locatie	X:180236,88 Y:411249,11	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,6 kg/j
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 2023.2_20240329_bf14d3585e
 Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>