

Berekening stikstofdepositie
Uitwerkingsplan Kloosterhaar,
woongebied De Meerstal II, fase 2

DEFINITIEF



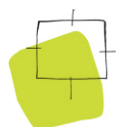
BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

**Berekening stikstofdepositie
Uitwerkingsplan Kloosterhaar,
woongebied De Meerstal II, fase 2**

DEFINITIEF

5 januari 2023
Projectnummer P001072



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Bestaande situatie (referentie situatie)	6
4.1.1	Emissie bemesten agrarische gronden (bron 1)	6
4.1.2	Totale emissie bestaande situatie	7
4.2	Aanlegfase 2023	7
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	7
4.2.2	Werkverkeer (bron 2)	7
4.2.3	Totale emissie aanlegfase	8
4.3	Gebruiksfase 2024	8
4.3.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 1)	8
4.3.2	Totale emissie gebruiksfase	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	11

1 Inleiding

In het kader van het uitwerkingsplan 'Kloosterhaar, woongebied De Meerstal II, fase 2' is de depositie van stikstof ten gevolge van het gebruik van deze ontwikkeling in de gemeente Hardenberg berekend.

Het plan maakt het gebruik van 2 vrijstaande-, 8 twee-onder-één-kap-, 4 duplex- en 5 rijwoningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (3 januari 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 05-05-2022)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

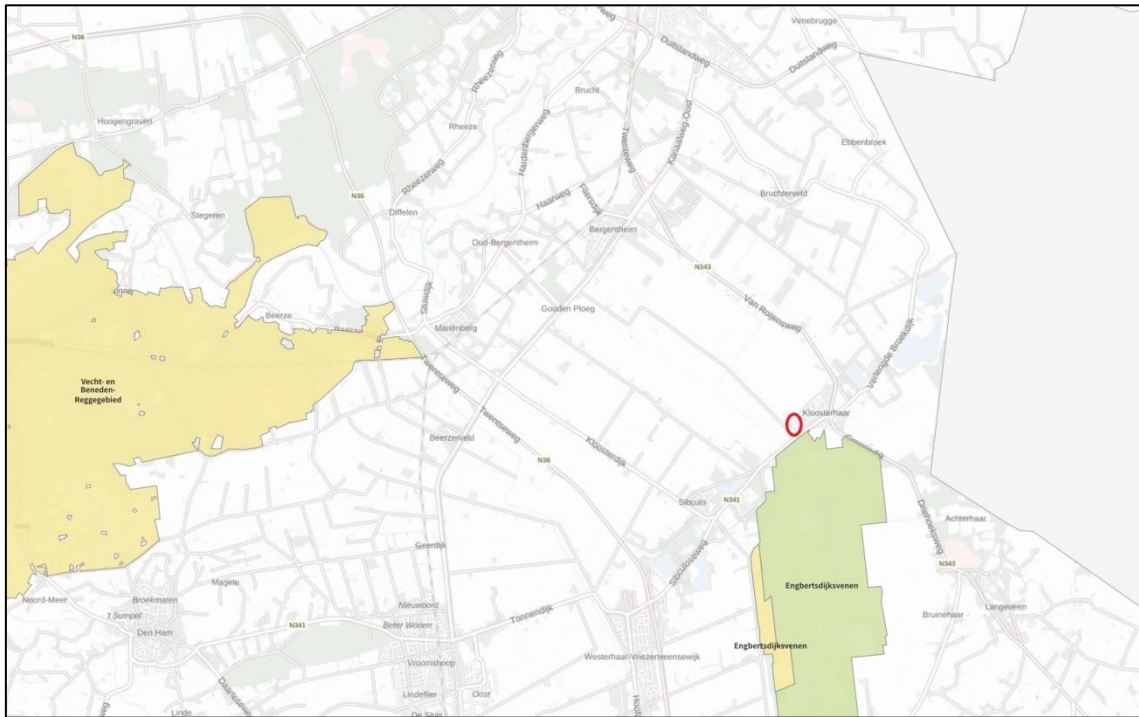
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrictlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen in Kloosterhaar aan de Meerstal. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Engbertsdijksvenen, gelegen op een afstand van circa 130 m;
- Vecht- en Beneden- Reggegebied, gelegen op een afstand van circa 6,7 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform het handboek "Werken met AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie. Deze functie verdwijnt als gevolg van de komst van de woningen. Om deze reden wordt deze agrarische functie in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt.

Ten behoeve van het intern salderen, de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3, 4 en 5).

4.1 Bestaande situatie (referentie situatie)

Ten behoeve van de saldering in dit plan is in AERIUS eerst de bestaande situatie (de referentiesituatie) ingevoerd. Voor bestemmingsplannen moet voor de referentiesituatie uit worden gegaan van de ten tijde van het planbesluit feitelijk aanwezige planologisch legale situatie. Het plangebied heeft de bestemming 'Woongebied - uit te werken', maar is onder het overgangsrecht nog steeds planologisch legaal in gebruik als agrarische grond. Meer specifiek is de grond in gebruik als landbouwgrond c.q. grasland.

De landbouwgronden worden ten gevolge van het planbesluit uit gebruik genomen. De emissie die optreedt ten gevolge van de landbouwgronden komt daarmee te vervallen. Deze emissie mag worden afgezet tegen de plan emissie. AERIUS rekent hierbij de netto toename of afname stikstofdepositie uit. In het model zijn de volgende gegevens t.b.v. de bestaande situatie ingevoerd.

4.1.1 Emissie bemesten agrarische gronden (bron 1)

In de bestaande situatie is er sprake van 1,1 ha aan agrarische gronden in de vorm van een weiland. Doordat deze functie bij de realisatie van de woningen stopt, verdwijnt ook de bestaande stikstofemissie vanwege bemesting van de gronden.

Uitgangspunt voor de bestaande stikstofemissie vanwege bemesting vormt de rekenmodule bemesting voor(niet-)derogatiebedrijven van de provincie Gelderland¹. De uitgangspunten van de rekenmodule zijn als bijlage opgenomen. Op basis van deze rekenmodule dient voor bemesting met runderondveemest uit te worden gegaan van 18,8 kg NH₃/ha/jr vervluchting. Voor het plangebied resulteert dit in een totaal van 20,68 kg NH₃/jr.

4.1.2 Totale emissie bestaande situatie

De totale emissie van de bestaande situatie bedraagt 20,68 kg NH₃/jr.

4.2 Aanlegfase 2023

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs². Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Funcie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Bouw	19	graafmachine	200	IV	8 u/ won.	152 uur	19,81	3.012	16,9 kg
woningen	19	kraan	200	IV	8 u/ won.	152 uur	19,81	3.012	16,9 kg
	19	heistelling	200	IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,2 kg
	19	betonstorter	200	IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,2 kg
Aanleg	1.250	m ² graafmachine	100	IV	4 u/ 50 m ²	140 uur	10,18	1.018	5,6 kg
verharding	1.250	m ² wals	100	IV	2 u/ 50 m ²	70 uur	10,18	509	2,8 kg
	1.250	m ² trilplaat	10	IV	2 u/ 50 m ²	70 uur	2,5	125	2,8 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									61,3 kg

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

- licht verkeer 2.400 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 380 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 576 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

¹ Zie bijlage 3

² Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 2 kg NO_x/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt ongeveer 63,3 kg NO_x/jr. en 2,6 kg NH₃/jr.

4.3 Gebruiksfase 2024

4.3.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 1)

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande- (8,6 ritten per woning), twee-onder-één-kap- (8,2 ritten per woning), duplex (6 ritten per woning) en rijwoning (7,8 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. Per type woning levert dit de onderstaande verkeersgeneratie op:

- 2 vrijstaande woningen, 17,2 ritten lichte motorvoertuigen;
- 8 twee-onder-één-kap woningen, 65,6 ritten lichte motorvoertuigen;
- 4 duplex woningen, 24 ritten lichte motorvoertuigen.
- 5 rijwoningen, 39 ritten lichte motorvoertuigen;

Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met in totaal naar boven afgerond 146 ritten lichte motorvoertuigen per etmaal.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

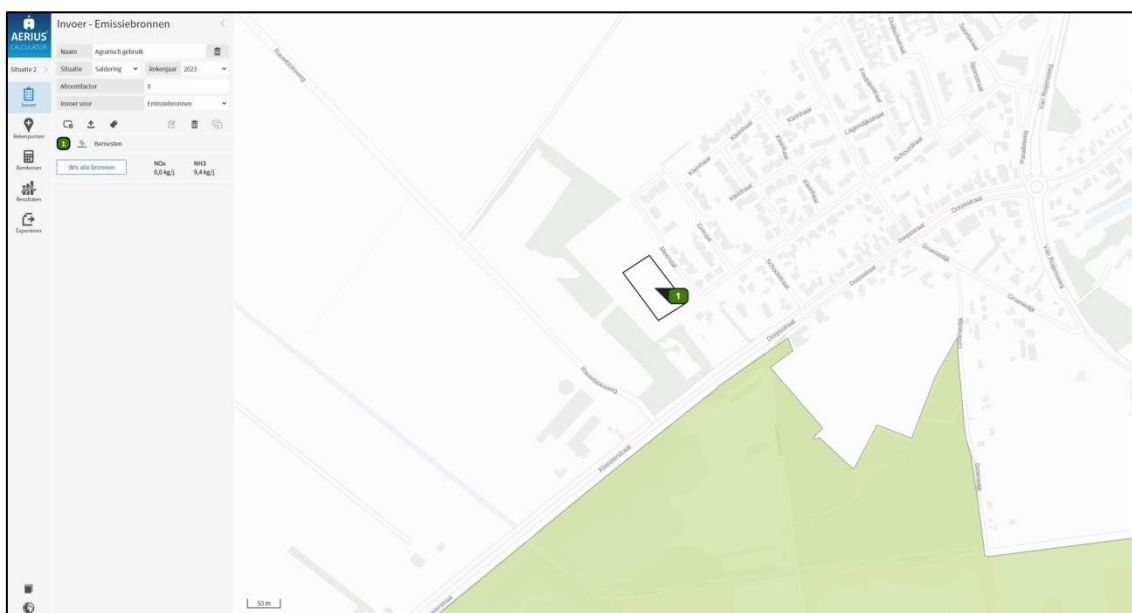
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 8,6 kg NO_x/jr.

4.3.2 Totale emissie gebruiksfase

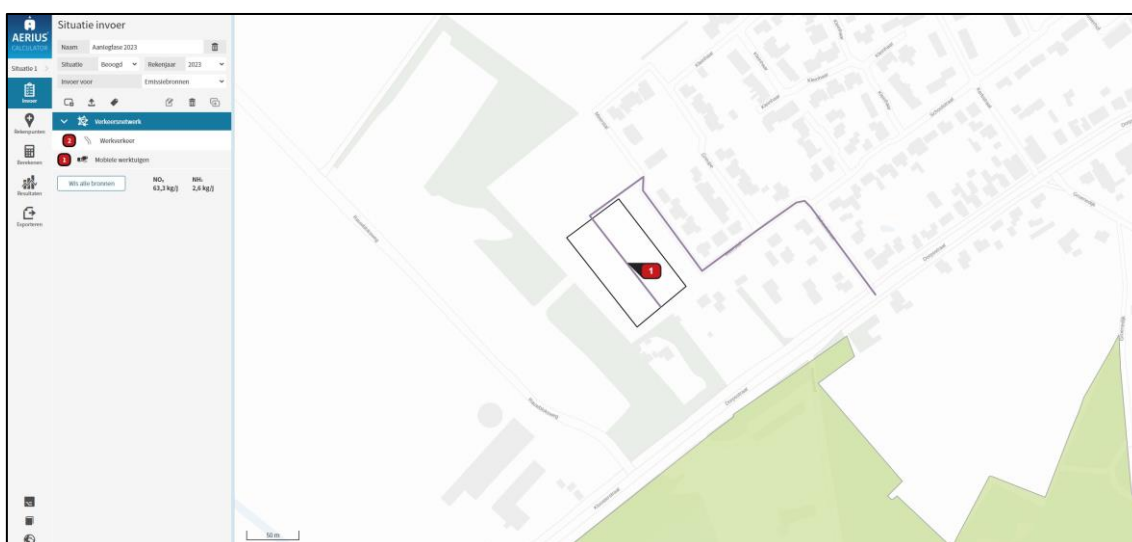
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 8,6 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (3 januari 2023). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2023 en 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model bestaande situatie



Afbeelding 4 - AERIUS model aanlegfase 2023



Afbeelding 5 - AERIUUS model gebruiksfase 2024

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie komt overeen met de feitelijke aanwezige planologisch legale situatie. De pdf bestanden zijn als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave	
Aanlegfase 2023 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset	
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)
35,41	2.028,45	0,00	0,00	35,41
		Grootste afname (mol N/ha/jr)		
		0,61		

Afbeelding 6 – Rekenresultaat aanlegfase 2023

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave	
Gebruiksfase 2024 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset	
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)
169,88	2.028,38	0,00	0,00	169,88
		Grootste afname (mol N/ha/jr)		
		0,98		

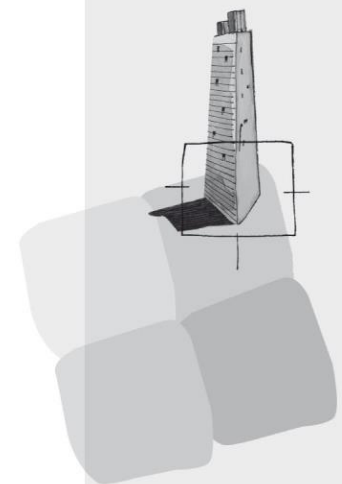
Afbeelding 7 – Rekenresultaat gebruiksfase 2024

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hardenberg
nvt,
nvt Kloosterhaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitwerkingsplan Kloosterhaar, woongebied De Meerstal II, fase 2
Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe
habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden
bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor
vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of
leefgebieden. Aanlegfase 2 vrijstaande-, 8 twee-onder-één-kap-, 4
duplex- en 5 rijwoningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RupQHouX376h
03 januari 2023, 16:40
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2023 - Beoogd
Agrarisch gebruik - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,6 kg/j	63,3 kg/j
2023	20,7 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2023 - Beoogd
Agrarisch gebruik - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.028,59 mol/ha/j	5814540	Engbertsdijksvenen
2.028,63 mol/ha/j	5814540	Engbertsdijksvenen
0,00 ha		
35,41 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,61 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Agrarisch gebruik (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten

20,7 kg/j

-

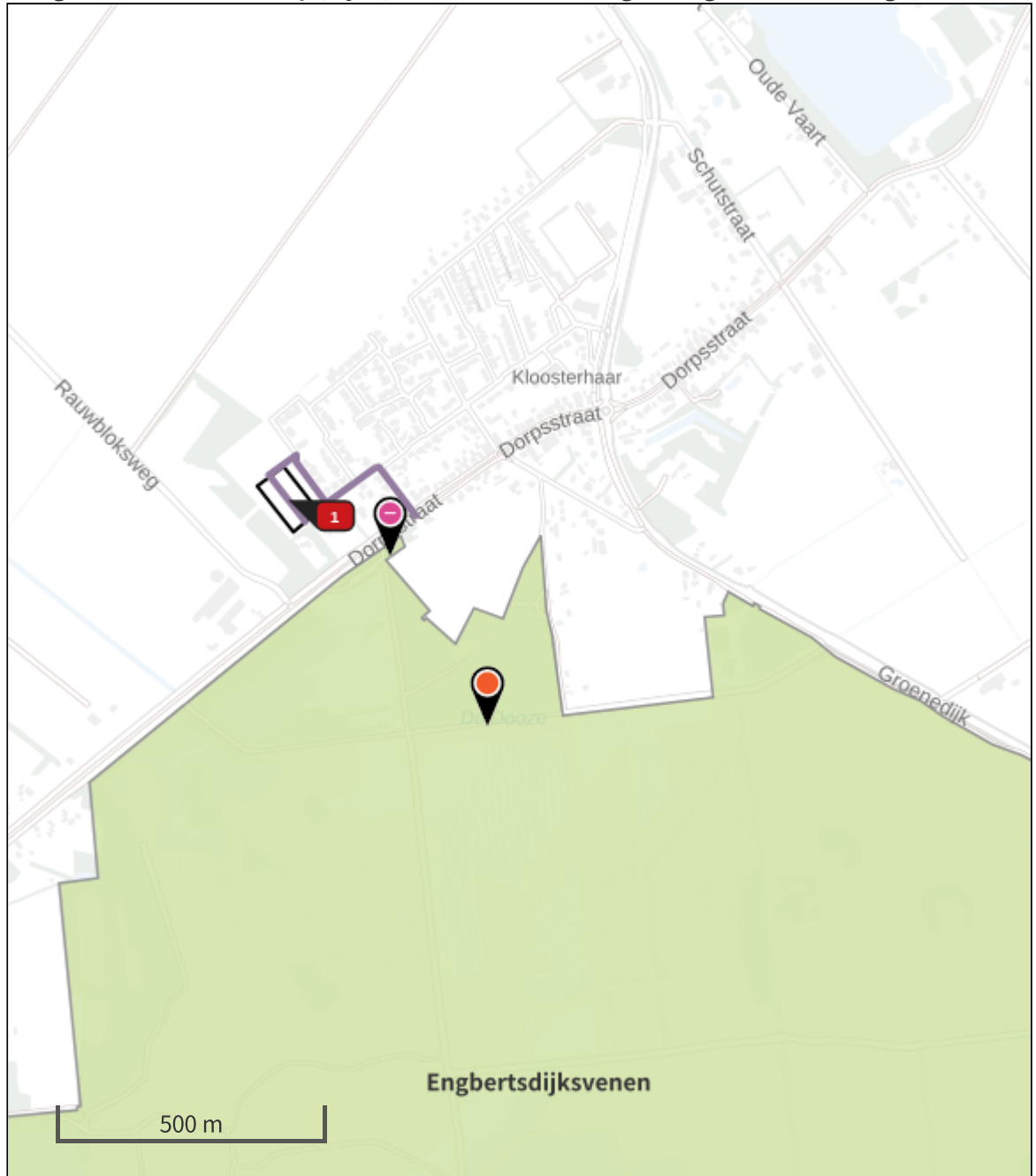









Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,5 kg/j	61,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	54,9 g/j	2,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.


**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2023" (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	35,41	2.028,45	0,00	0,00	35,41	0,61

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)
Engbertsdijksvenen (40)	35,41	2.028,45	0,00	0,00	35,41	0,61

Agrarisch gebruik, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	20,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NO _x	0,0 kg/j	
			NH ₃	20,7 kg/j	

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	61,3 kg/j 2,5 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3012 l/j	152 u/j	181 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Kraan 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3012 l/j	152 u/j	181 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Heistelling 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	91 l/j	NO _x	8,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonstorter 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	91 l/j	NO _x	8,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine 100 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1018 l/j	100 u/j	62 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Wals 100 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	509 l/j	50 u/j	31 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat 10 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	125 l/j	50 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	54,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file			
Voorgescreven factoren	Licht verkeer	2400 p/jaar	0,0 %			
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	380 p/jaar	0,0 %			
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	576 p/jaar	0,0 %			
Voorgescreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %			



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	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hardenberg
nvt,
nvt Kloosterhaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitwerkingsplan Kloosterhaar, woongebied De Meerstal II, fase 2
Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe
habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden
bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor
vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of
leefgebieden. Gebruiksfase 2 vrijstaande-, 8 twee-onder-één-kap-,
4 duplex- en 5 rijwoningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQtR9ra76381
03 januari 2023, 16:47
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase 2024 - Beoogd
Agrarisch gebruik - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,6 kg/j	8,6 kg/j
2023	20,7 kg/j	-

Resultaten

Gebruiksfase 2024 - Beoogd
Agrarisch gebruik - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.028,51 mol/ha/j	5814540	Engbertsdijksvenen
2.028,63 mol/ha/j	5814540	Engbertsdijksvenen
0,00 ha		
169,88 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,98 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Agrarisch gebruik (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten

20,7 kg/j

-




Gebruiksfasen 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

0,6 kg/j

8,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.


**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2024" (Beogd)
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	169,88	2.028,38	0,00	0,00	169,88	0,98

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)
Engbertsdijksvenen (40)	169,88	2.028,38	0,00	0,00	169,88	0,98

Agrarisch gebruik, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	20,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NO _x	0,0 kg/j	
			NH ₃	20,7 kg/j	

Gebruiksfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie		Links	Rechts	NO _x	8,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	146 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3

Rekenmodule ammoniakverluchting bij niet-derogatiebedrijven

Bemesting met rundveemest	Kg N/ha op basis van niet-derogatie 2019	% ammoniakale N 2018/2019 (TAN) (Velthof)	Kg NH3/ha.jr (dus omrekening van N naar NH3)	Vervluchtigingspercentage 2018/2019 (Velthof op basis van zodebemesting))	Kg NH3-vervluchting/ha.jr 2018/2019 uit dierlijke mest
grasland klei	170	48%	99,1	19%	18,8
grasland veen	170	48%	99,1	19%	18,8
grasland zand/loss	170	48%	99,1	19%	18,8
bouwland veen en klei mestinjectie	170	48%	99,1	2%	2,0
bouwland zand/loss mestinjectie	170	48%	99,1	2%	2,0

Bemesting met varkensmest	Kg N/ha op basis van niet-derogatie 2019	% ammoniakale N 2018/2019 (Velthof)	Kg NH3/ha.jr	Vervluchtigingspercentage 2018/2019 (Velthof)	Kg NH3-vervluchting/ha.jr 2018/2019
grasland klei veen	170	52%	107,3	19%	20,4
grasland zand/loss	170	52%	107,3	19%	20,4
bouwland veen en klei mestinjectie	170	52%	107,3	2%	2,1
bouwland zand/loss mestinjectie	170	52%	107,3	2%	2,1