

Rapportage M - QUO – 23373-L9C0C3-V3

**Voortoets Stikstofdepositie Aerwinkelallee 1 te
Posterholt**

13-11-2023



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	4
5	Emissies.....	6
5.1	Beschrijving project	6
5.2	Emissiebronnen in de aanlegfase.....	7
5.2.1	Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase.....	8
5.2.2	Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase	8
5.2.3	Stationair draaien van vrachtwagens	9
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase	9
5.3.1	Emissie vanuit de nieuwe woning(en).....	9
5.3.2	Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase.....	10
6	Intern salderen	13
6.1	Referentiesituatie.....	13
6.2	Nox-emissie vanuit huidige bebouwing.....	13
6.3	Verkeer aantrekkende werking.....	14
7	Rekenresultaten	15
8	Buitenlandse Natura 2000-gebieden.....	16
9	Conclusie.....	17
10	Bijlagen	18

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofoxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning(en) gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofoxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021

BIJ12 heeft n.a.v. de uitspraak van Raad van State van 29 mei 2019 (en een aantal uitspraken daarna) een handreiking opgesteld welke als tool gebruikt kan worden voor woningbouwprojecten. De handreiking is opgesteld om inzicht te geven in de gevolgen van de uitspraak. In de handreiking is relevante informatie opgenomen die gebruikt kan worden bij de afweging van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie bij woningbouwprojecten.

In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit de Handreiking (zie bijlage 1).

2 Algemene gegevens

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Stökskesweg 11 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Adres:	Aerwinkelallee 1
Plaats:	6061 GT Posterholt

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO – 23373-L9C0C3-V3
Datum:	28-4-2022 (vervallen) 27-9-2023 (vervallen) 13-11-2023
Rapporteur:	K. Hoeks

3 Rekenmodel

AERIUS-Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH₃) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

Gebouwinvloed

Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dicht bij een gebouw is gelegen, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij o.a. schoorstenen;
2. De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving;
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Voor onderhavige onderzoek en beschikbare informatie geldt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met gebouwinvloed aangezien niet aan alle 4 de criteria wordt voldaan:

Criteria	Van toepassing?	
	Wel	Niet
In onderhavige situatie is sprake van stationaire puntbron(nen).	☐	☒
In de directe omgeving van het plangebied is sprake van de aanwezigheid van dominante gebouwen.	☐	☒
De hoogte van het emissiepunt is meer dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw.	☐	☒
Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden is op < 3 kilometer gelegen.	☒	☐
EINDCONCLUSIE criteria		
De gebouwinvloed is te verwaarlozen.		

4 Literatuurgegevens

Pagina 4 van 20

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handboek Werken met AERIUS Calculator (versie 2022.1_V2, 19 april 2023);
- Handreiking Voortoets Stikstof van februari 2021, Bij12;
- Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2022 (versie januari 2023);
- Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen (bron www.tno.nl);
- TNO rapport: '[AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen](#)'. TNO_2021_R12305;
- Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, ECN, januari 2016;
- CROW-Publicatie 381.

5 Emissies

De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH_3 . NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport van en naar de locatie en dergelijke.

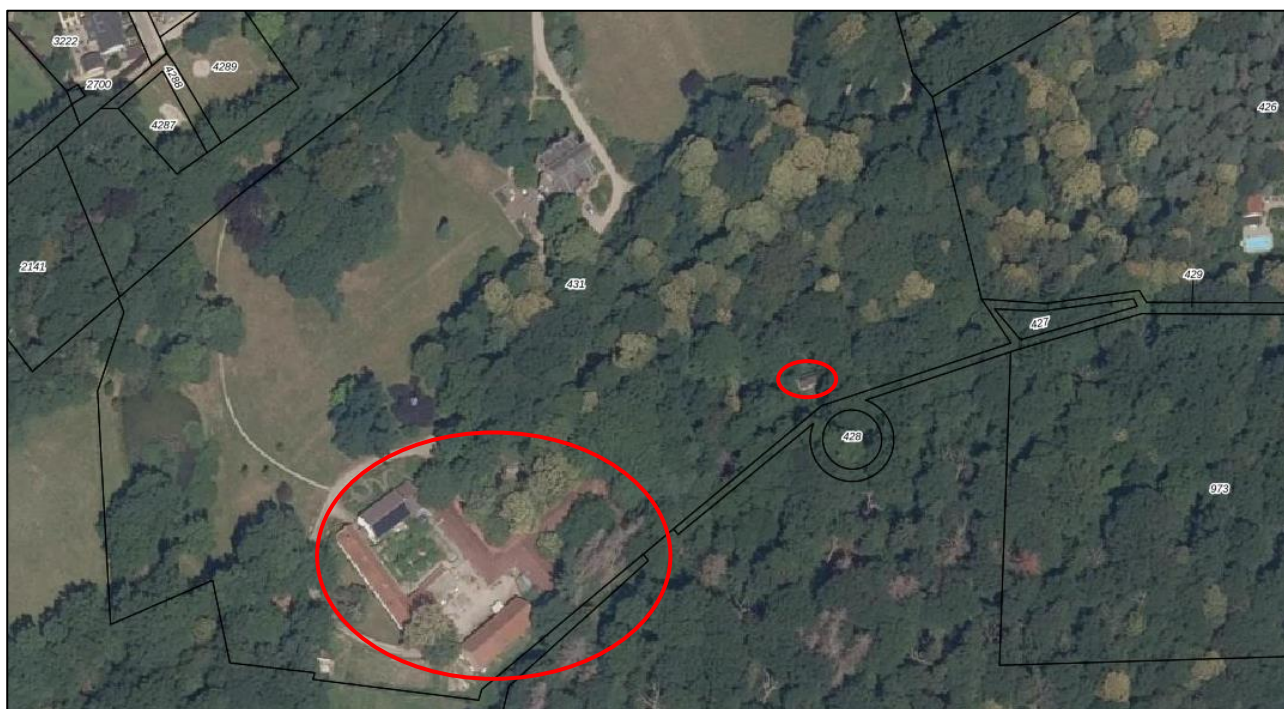
In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de beoogde aanlegfase en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt.

5.1 Beschrijving project

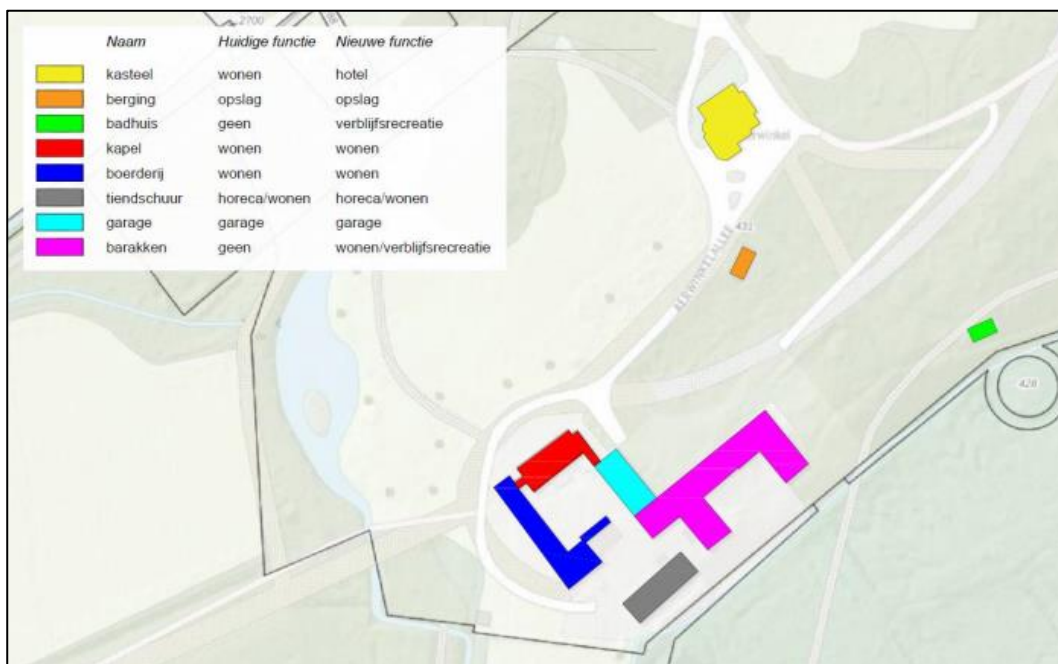
Men is voornemens om diverse onderdelen op Landgoed Kasteel Aerwinkel te Posterholt te herzien. Zo worden de barakken worden gesloopt om zo ruimte te maken voor nieuwe bebouwing. Tevens verplaatsen diverse functies binnen de locatie.

Ten behoeve van de wijziging bestemmingsplan voor onderhavig plan dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie.

In onderstaande afbeeldingen is het plan verder verduidelijkt.



Afbeelding 1: Situatieoverzicht projectlocatie (locatie badhuis en overige bebouwing rood gemarkeerd)



Afbeelding 2: Situatieoverzicht projectlocatie

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van onderhavige woningbouw vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van onderhavige ontwikkeling verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

Voor de aanlegfase van de woning(en) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd: 1 jaar;
- Werkbare dagen: 260 dagen.
- Uitgangspunten en wijzigingen t.b.v. nieuwe situatie:
 - Er wordt één woontitel toegevoegd binnen bestaande bebouwing (levensloopbestendig). Ter plaatse van de boerderij.
 - In het badhuis wordt een recreatiewoning toegevoegd.
 - De barakken worden gesloopt (sloop/bouwfase).
 - De bestaande woning in het kasteel wordt verplaatst naar de barakken (nieuw gebouwd). Staat bestemmingsplan al toe. (sloop/bouwfase).
 - De bestaande woning in de boerderij wordt verplaatst naar de barakken (nieuw gebouwd). Staat bestemmingsplan al toe. (sloop/bouwfase).
 - Ter plaatse van de barakken wordt een groepsaccommodatie gerealiseerd. Staat bestemmingsplan al toe. (sloop/bouwfase).

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steigermateriaal, stroomvoorzieningen et cetera).

5.2.1 Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval en dergelijke.

De invoer in AERIUS is gericht is op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd. In AERIUS zijn derhalve de gegevens uit onderstaande tabel ingevoerd.

Aantal voertuigbewegingen totaal per jaar	Lichte motorvoertuigbewegingen	Zware motorvoertuigbewegingen
1.860	1.560	300

Tabel 1: Verdeling voertuigbewegingen per jaar (worst-case)

Voor de interne verbouwing van het hotel is aanvullend rekening gehouden met 30 zware verkeersbewegingen en 120 lichte voertuigbewegingen.

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijnen zoals toegelicht in paragraaf 5.3.

5.2.2 Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

Mobiele werktuigen zijn machines of voertuigen die geen gebruik maken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de industrie, landbouw of bij bouwprojecten. Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "TNO 2021 R12305".

In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen van de aanlegfase weergegeven.

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Stage klasse/ type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur ¹	AdBlue l/uur ²	Aantal draaiuren per jaar ³	Brandstof l/jaar	AdBlue l/jaar
Graafmachine	2019	Diesel	V	75-560	Ja	12,3	0,37	40	492	30
Minigraver	2014	Diesel	IV	<=56	n.v.t.	10,5	n.v.t.	24	110	n.v.t.

Tabel 2: Invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen tijdens sloop en bouwrijp maken Barakken

Tijdens de bouw zal gebruik worden gemaakt van een elektrische hijskraan.

¹ Berekend op basis van het gemiddeld brandstofverbruik per type machine conform tabel 7 uit het TNO-rapport | TNO 2021 R12305. Dit is inclusief te slopen bebouwing, realiseren van aan- of bijgebouwen, aanleg van tuinen, plantsoenen en overige infrastructuur (wegen, paden of parkeerplaatsen), indien van toepassing binnen onderhavige ontwikkeling.

² Het AdBlue-verbruik van nieuwere en grotere machines, met SCR wordt (conform rapport TNO 2021 R12305) ingeschat tussen 3% en 6% van het gemiddelde brandstofverbruik. Voor de worst-case is voor werktuigen van stageklasse IV rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 3%. Voor werktuigen vanaf Stageklasse V wordt rekening gehouden met een AdBlue-verbruik conform tabel 7 van het TNO rapport.

³ De opgave van aantal uren betreft het aantal draaiuren dat de machines in werking zijn. In AERIUS worden (conform Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator) alle uren dat de motor draait, dus ook als de motor stationair draait als waarde ingevoerd. Hierin is tevens de lage motorlast tijdens het manoeuvreren van de voertuigen inbegrepen.

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Stage klasse/type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur	AdBlue l/uur	Aantal draaiuren per jaar	Brandstof l/jaar	AdBlue l/jaar
Betonstorters / -pompen	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	12,3	0,37	20	246	7
Verreiker	2019	Diesel	V	75-560	Ja	10,5	0,63	20	210	13
Minigraver	2014	Diesel	IV	<=56	n.v.t.	10,5	n.v.t.	16	74	2n.v.t.
Trilplaat/Stamper	2014	Benzine	2takt	10	n.v.t.	1,2	n.v.t.	16	19	n.v.t.

Tabel 3: Invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen tijdens bouw

5.2.3 Stationair draaien van vrachtwagens

Het stationair draaien van vrachtwagens (inclusief manoeuvreren) komt voor tijdens sloop- bouwwerkzaamheden. Ten behoeve van het aan- en afvoeren van materialen. Hierbij wordt rekening gehouden met een (worst-case) bedrijfstijd van circa 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen gemiddeld. Bij een totaal van circa 150 vrachtwagens komt dit overeen met 13 uur stationair draaien van vrachtwagens per jaar.

Conform de spreadsheet 202108-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissiewegverkeer van Bij12 is de NO_x-emissie van stationair draaien van vrachtwagens 81,6744 gram/uur en de NH₃-emissie 0,8652 gram/uur. Voor het stationair draaien van de vrachtwagens is derhalve rekening gehouden met:

- 13 uur x 81,6744 gram/uur = 1.020,93 gram/jr = 1,02 kg NO_x
- 13 uur x 0,8652 gram per uur = 10,815 gram/jr = 0,01 kg NH₃

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

Voor bronnen in de sector wonen en werken is er vaak geen specifieke informatie beschikbaar over de uitstoothoogte en de warmte-emissie, waardoor het nodig is gebruik te maken van de default kengetallen. Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS-website (www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren)⁴.

Deze kengetallen zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het College Bescherming persoonsgegevens (CBP).

5.3.1 Emissie vanuit de nieuwe woning(en)

In de beoogde situatie zijn in totaal een hotel met restaurant, 5 woningen, een groepsaccommodatie en een recreatiewoning aanwezig. De nieuw te realiseren gebouwen (2 woningen en groepsaccommodatie) worden aardgasloos gebouwd. Het badhuis zal eveneens aardgasloos worden gerealiseerd als recreatiewoning. Derhalve is enkel de emissie vanuit de reeds bestaande bebouwing meegenomen. hiervoor wordt aangesloten bij tabel 8 uit hoofdstuk 6.

⁴ In de toelichting van de factsheet wordt vermeld dat de groene waarden gebruikt kunnen worden voor de AERIUS-berekening. Derhalve zijn de groene waarden m.b.t. NO_x/kg/jaar aangehouden in deze toetsing.

De totale emissie vanuit de beoogde situatie is als volgt:

Type woning	Aantal	NO _x in kg/jaar
Tussenwoning	1	2,00
Hoekwoning	2	4,84
Totaal	3	6,84

Tabel 4: Emissie beoogde situatie

Kasteel – Hotel en restaurant	Getal	Eenheid	Referentie
BVO	1.046,00	m2	BAG viewer
gas intensiteit aangesloten bij Hotel	25,00	m3/m2	zie: rapport "Ontwikkeling energiekegetallen utiliteitsgebouwen, tabel 2, pag. 9
Brandstofverbruik	26150,00	m3/jaar	zie: https://www.infomil.nl/link-alm/tabel/ 1 Gigajoule= 31,6 aardgas equivalent
Brandstof	aardgas		
Omrekening aardgasequivalent	1,00		
Omrekening naar GJ	31,60		zie pag. 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case)
Totaal warmte verbruik	827,53	GJ/jaar	
Emissiefactor Nox	15,00	g/GJ	
Emissie Nox	12,41	kg/jaar	

Tabel 5: Emissie hotel met restaurant

5.3.2 Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In Tabel 6 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Tussen/hoekwoning (koop)	6,9	7,7	7,3
Twee-onder-één-kap (koop)	7,3	8,1	7,7
Etage duur (huur)	5,5	6,3	5,9
Vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 6: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woning(en) wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van ieder woningtype.

Woningtype	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal eenheden	Aantal extra bewegingen
Hotel met restaurant	2,23	6	13,38
Tussen/hoekwoning t.h.v. Boerderij	2,8	2	5,6
Tussen/hoekwoning t.h.v. Boerderij	7,3	1	7,3
Vrijstaande woningen t.h.v. Barakken	8,1	2	16,2
Groepsaccommodatie	11,2	1	11,2
recreatiewoning t.h.v. Badhuis	2,8	1	2,8
Totaal:			56,48

Tabel 7: Berekening aantal voertuigbewegingen

Naast het lichte verkeer is rekening gehouden met een beperkte toename van vrachtverkeer (t.b.v. leveringen o.a. grotere pakketten etc.) hiervoor is rekening gehouden met 0,02 verkeersbeweging zwaar verkeer per gebouw per etmaal.

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor.

Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.⁵ In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot slechts enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

⁵ Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:

- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016;
- Uitspraak Raad van State 201807760/5/R3 van 1 september 2021.

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling:

- Rijroute 1: 90% verkeer van naar de woningen (ter plaatse van boerderij en barakken) via de Burgermeester Gerardtsstraat. Vanaf de straat linksaf en vervolgens langs de beoogde woning (ter plaatse van overige bebouwing), met een haakse bocht richting het noordoosten (richting berging en Kasteel Aerwinkel). Volg de weg over de Aerwinkelallee in noordelijke richting tot de kruising met de Sint Josephstraat. Vanaf de kruising met de Sint Josephstraat is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- Rijroute 2: 10% verkeer van en naar de recreatiewoning (ter plaatse van badhuis) naar de Burgermeester Gerardtsstraat. Vanaf de straat linksaf en vervolgens langs de beoogde woning (ter plaatse van overige bebouwing), met een haakse bocht richting het noordoosten (richting berging en Kasteel Aerwinkel). Volg de weg over de Aerwinkelallee in noordelijke richting tot de kruising met de Sint Josephstraat. Vanaf de kruising met de Sint Josephstraat is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- Rijroute 3 (verkeer van en naar kasteel/hotel): Vanaf het hotel in noordoostelijke richting. Weg vervolgen tot de kruising met de Sint Josephstraat. Vanaf de kruising met de Sint Josephstraat is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

6 Intern salderen

Voor onderhavig plan wordt gebruik gemaakt van interne saldering.

Bij 'intern salderen' leidt de nieuwe situatie niet tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Om te bepalen of de nieuwe situatie tot een toename van stikstofdepositie leidt, wordt een verschilberekening gemaakt tussen de huidige feitelijke stikstofdepositie (in zoverre deze vergund is) in de bestaande situatie en de stikstofdepositie in de nieuwe situatie. De conclusie kan dan zijn dat door intern salderen er geen toename is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.

6.1 Referentiesituatie

Voor de wijziging bestemmingsplan dient de planologisch huidige en legaal aanwezige situatie de referentiesituatie. Tijdens de referentiesituatie was ter plaatse van onderhavig plangebied de barakken en de boerderij met 3 wooneenheden (recreatie en regulier) aanwezig.

De bestaande barakken worden gesloopt t.b.v. van het voorgenomen project. In afbeeldingen 1 en 2 zijn het huidige gebouwen in beeld gebracht.

6.2 Nox-emissie vanuit huidige bebouwing

Het gasverbruik van de voormalige woning en bebouwing is niet bekend en is ingeschat op aan de hand van kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet. Hierbij is emissie vanuit de Barakken en emissie vanuit de bestaande woningen meegenomen in de bepaling van de emissies. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "Oudere woningen".

Type woning		NO _x in kg/jaar
Oudere woning	Appartement	1,25
	Tussenwoning	2,00
	Hoekwoning	2,42
	2-onder-één-kap	3,09
	Vrijstaande woning	3,59

Tabel 8: Emissiekengetallen factsheet "Ruimtelijke plannen – emissiefactoren"

De totale emissie vanuit de bestaande bebouwing is als volgt:

Type woning	Aantal	NO _x in kg/jaar
Tussenwoning (Boerderij)	1	2,00
Hoekwoning (Boerderij)	2	4,84
Totaal	3	6,84

Tabel 9: Emissie huidige woningen (Boerderij)

	Getal	Eenheid	Referentie
BVO	800,00	m2	
gas intensiteit aangesloten bij tehuis met overnachting	19,00	m3/m2	zie: rapport "Ontwikkeling energiekegetallen utiliteitsgebouwen, tabel 2, pag. 9
Brandstofverbruik	15200,00	m3/jaar	zie: https://www.infomil.nl/link-alm/tabel/ 1 Gigajoule= 31,6 aardgas equivalent
Brandstof	aardgas		
Omrekening aardgasequivalent	1,00		
Omrekening naar GJ	31,60		zie pag. 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case)
Totaal warmte verbruik	481,01	GJ/jaar	
Emissiefactor Nox	15,00	g/GJ	
Emissie Nox	7,22	kg/jaar	

Tabel 10: Emissie huidige locatie Barakken

Totaal is de emissie vanuit bestaande bebouwing 26,47 kg NOx per jaar.

6.3 Verkeer aantrekkende werking

Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen.

In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal. Zoals opgenomen in tabel 6. Voor de bestaande woning wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van woningtype vrijstaande woning (koop).

Woningtype	Gemiddeld CROW- kengetal	Aantal eenheden	Aantal extra bewegingen
Tussen/hoekwoning (koop) t.h.v. Boerderij	2,8	2	5,6
Tussen/hoekwoning (koop) t.h.v. Boerderij	7,3	1	7,3
Totaal:		3	12,9

Tabel 11: Berekening aantal voertuigbewegingen

Voor de bijgebouwen is worst-case is aangesloten bij de functie opslag uit CROW publicatie 318. Hiervoor bedraagt het CROW-kengetal minimaal 3,9 en maximaal 5,7 per 100 m².

In dit onderzoek is rekening gehouden met gemiddeld 4,8 verkeersbewegingen per 100 m². Uitgaande van een omvang van 520 m² gebouwen is de verkeersgeneratie als volgt ingeschat: 8,0 eenheden (per 100 m²) x 4,8 verkeersbewegingen = 38,4 verkeersbewegingen per dag.

De totale verkeersgeneratie naar de locatie is hierdoor 51,3 verkeersbewegingen per dag. Hierbij is rekening gehouden met:

- 1,06 zware verkeersbewegingen (vrachtverkeer, tractoren etc.) per etmaal;
- 50,24 lichte verkeersbewegingen (personenauto's bestelbussen etc.) per etmaal.

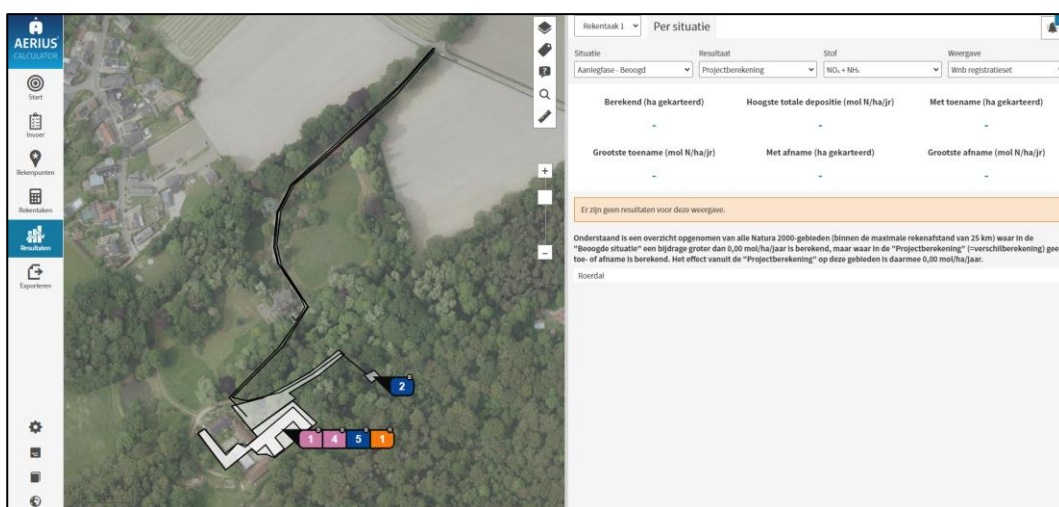
Voor de voertuigbewegingen is rekening gehouden met rijroute 1 zoals toegelicht in paragraaf 5.3.

7 Rekenresultaten

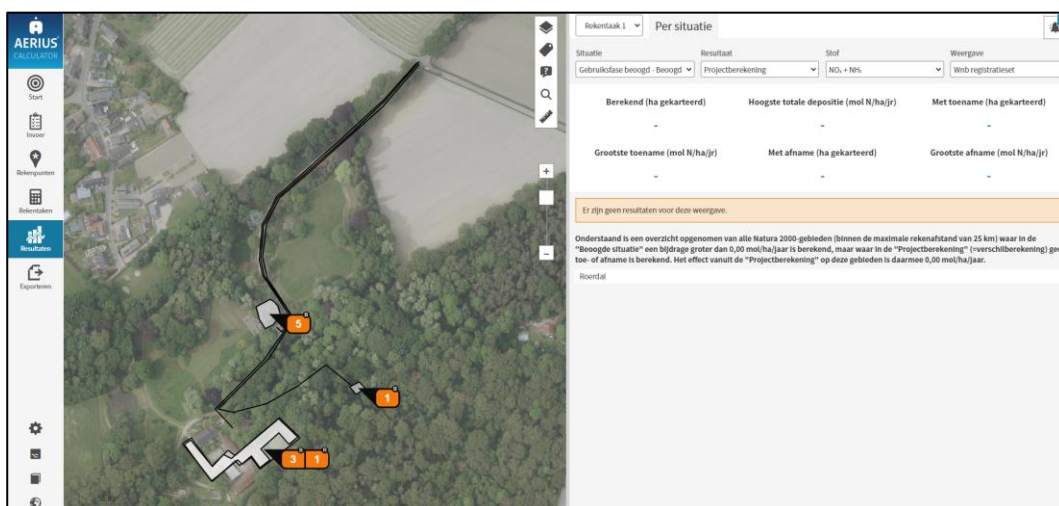
Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>). Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig in dit rapport aangeboden.

Pdf-bestand(en) van de volgende berekening(en) is toegevoegd (bijlage 2):

- Aanlegfase: AERIUS_projectberekening_20231110165733_AanlegfaseRxHc2mEMgSof;
- Gebruiksfase:
AERIUS_projectberekening_20231110165544_GebruiksfasebeoogdRXzGe7CCNg4C.



Afbeelding 3: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



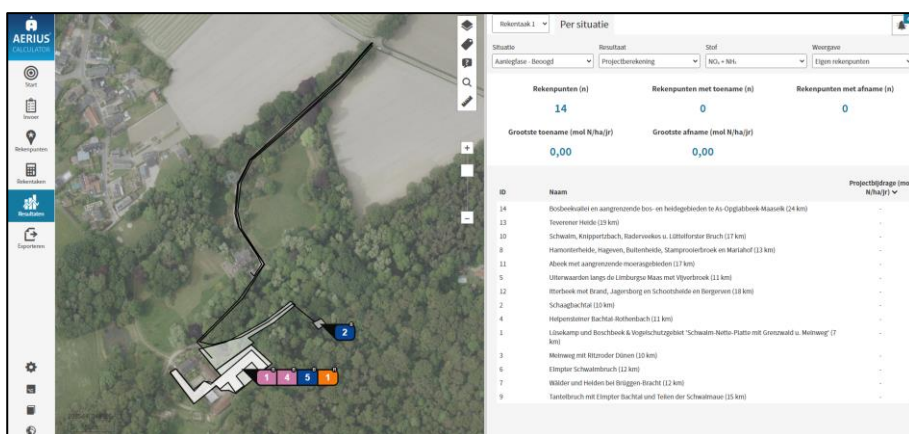
Afbeelding 4: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat het project geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het verschil in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie op is in beide fasen 0,00 mol/ha/jr.

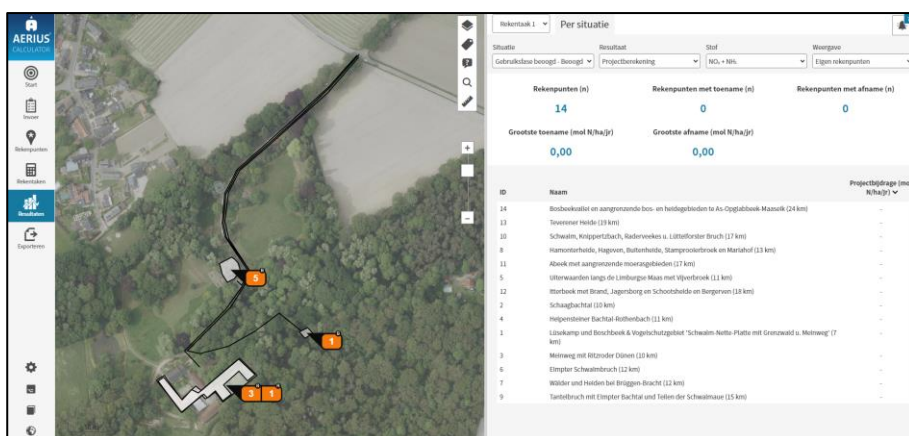
8 Buitenlandse Natura 2000-gebieden

AERIUS rekent niet standaard de belasting op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor worden de effecten op deze gebieden niet direct in beeld gebracht bij de berekening van de belasting op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De projectlocatie is binnen 25 km van de landsgrens gelegen. Om aan te tonen dat onderhavig plan geen significant negatieve gevolgen heeft, ten aanzien van Natura 2000-gebieden in het buitenland, is gebruik gemaakt van de optie binnen AERIUS-Calculator om automatisch rekenpunten te plaatsen op de dichtstbijzijnde Natuurgebieden in het buitenland. Hiervoor worden ter plaatse van buitenlandse natuurgebieden op grens tussen Nederland rekenpunten toegevoegd. In onderstaande afbeeldingen is de ligging van deze rekenpunten en de belasting weergegeven.



Afbeelding 5: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten aanlegfase



Afbeelding 6: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat het project geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Het verschil in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie op is in beide fasen 0,00 mol/ha/jr.

9 Conclusie

In deze rapportage zijn de te verwachten effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in kaart gebracht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

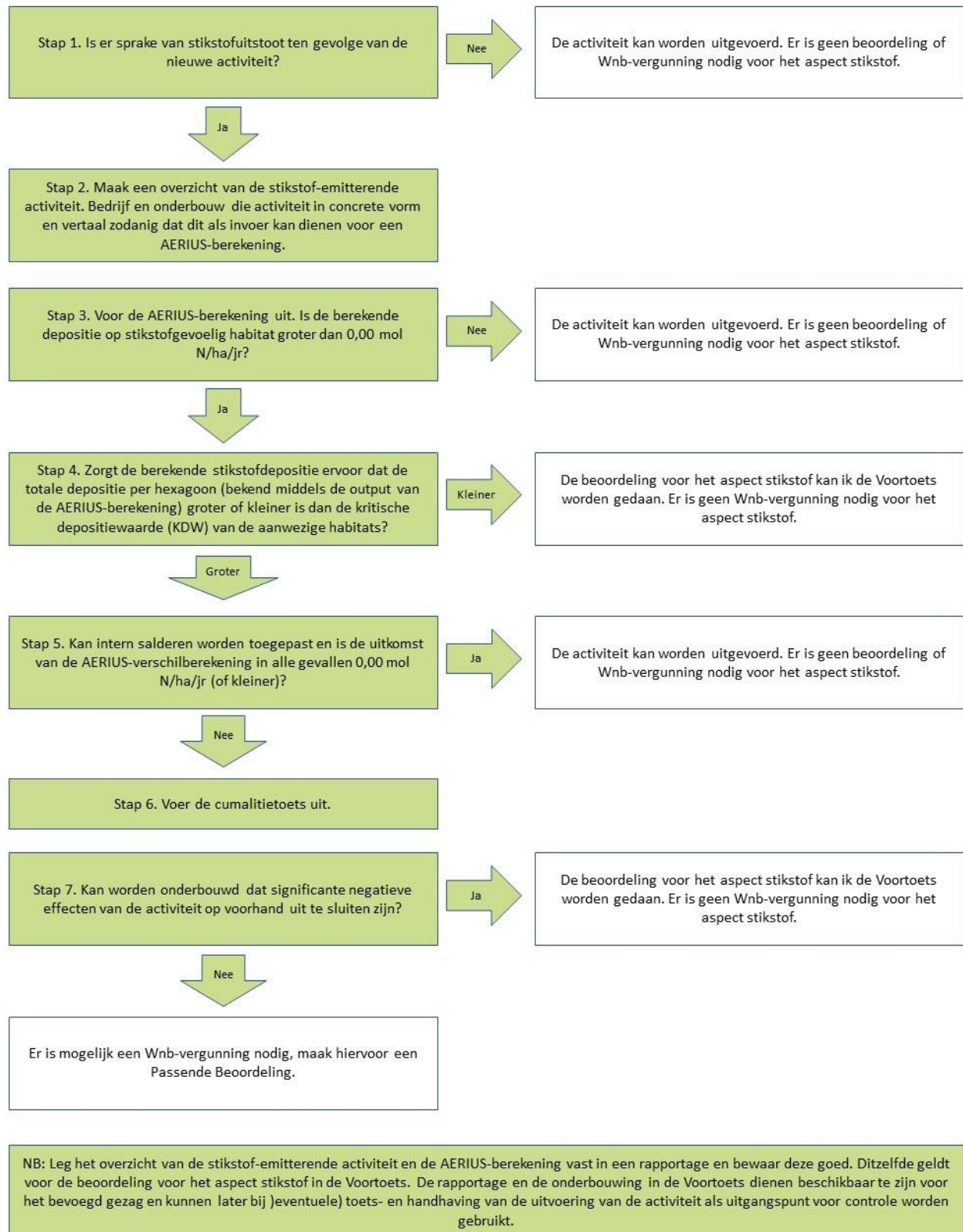
Conform de "Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12 is geen passende beoordeling noodzakelijk.

10 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021
2	Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator

Bijlage 1 – Stappenplan



Bijlage 2 – Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Van Empel Milieu Advies
Aerwinkelallee 1,
6061 GT Posterholt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wijzigingen Landgoed kasteel Aerwinkel
Aanlegfase beoogd versus referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxHc2mEMgSof
10 november 2023, 16:58
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksphase Barakken en Boerderij - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	17,2 kg/j
2024	0,3 kg/j	14,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase Barakken en Boerderij - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	1459718	Roerdal
0,01 mol/ha/j	1459718	Roerdal
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase Barakken en Boerderij (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

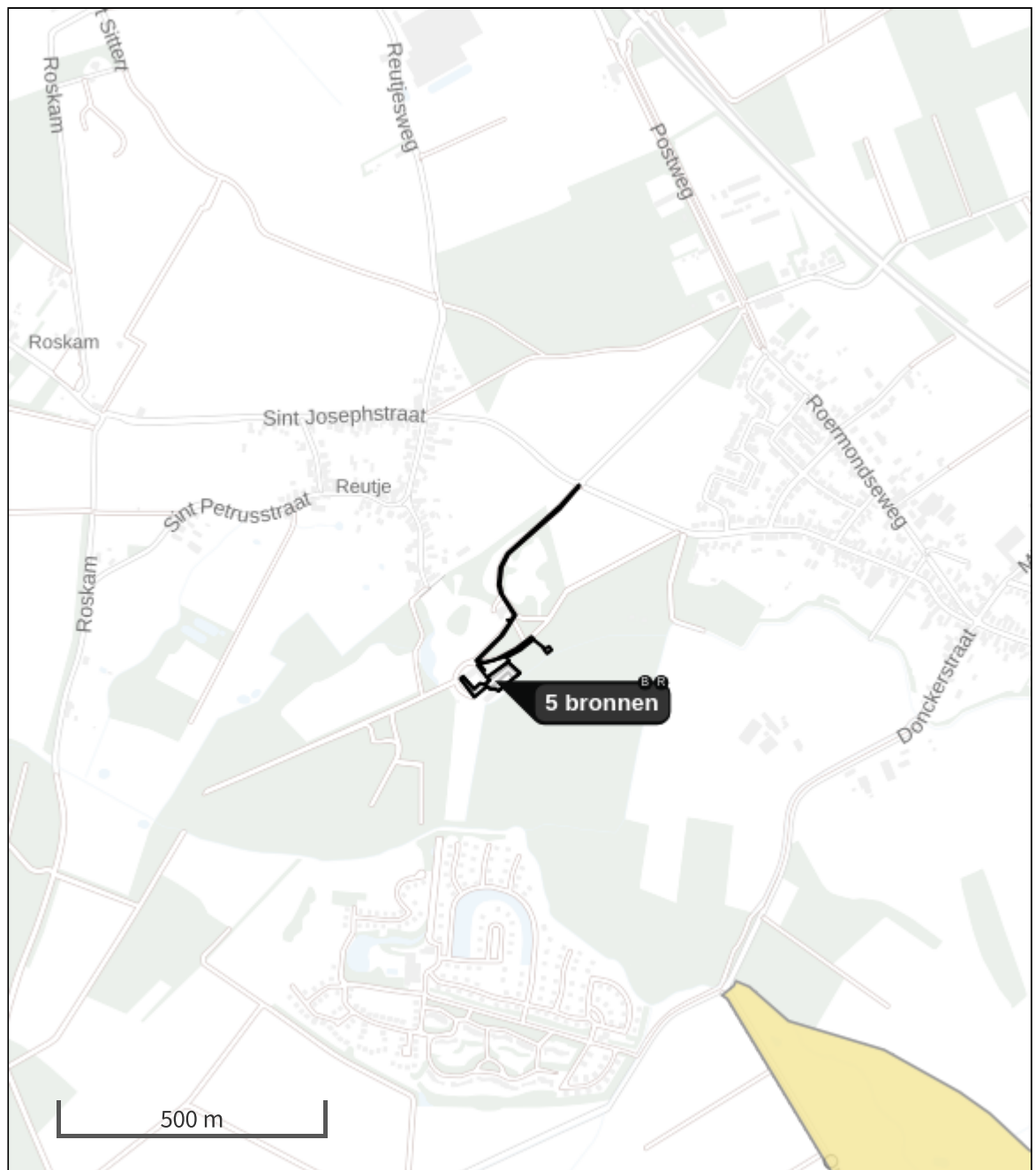
		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Recreatie Gebruik barakken als garage/opslag en boerderij	-	14,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop en bouwrijp maken	0,1 kg/j	5,0 kg/j
2	Anders... Anders... Projectlocatie verbouwen t.b.v. recreatiewoning	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning projectlocatie bouwen en verbouwen	0,1 kg/j	7,7 kg/j
5	Anders... Anders... Stationair draaien zware motorvoertuigen	10,0 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	19,4 g/j	0,8 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 salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Roerdal

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
14	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik (24 km)	X:175090 Y:343021	-
13	Teverener Heide (19 km)	X:199471 Y:330043	-
10	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (17 km)	X:213404 Y:357258	-
8	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (13 km)	X:186370 Y:352150	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (17 km)	X:182445 Y:353668	-
5	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (11 km)	X:187747 Y:350704	-
12	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (18 km)	X:180490 Y:348874	-
2	Schaagbachtal (10 km)	X:208556 Y:349170	-
4	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (11 km)	X:209313 Y:351334	-
1	Lüsekamp und Boschbeek & Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (7 km)	X:203603 Y:353813	-
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (10 km)	X:207562 Y:354041	-
6	Elmpter Schwalmbruch (12 km)	X:203816 Y:359491	-
7	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (12 km)	X:203631 Y:360487	-
9	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (15 km)	X:207656 Y:360927	-

Gebruiksphase Barakken en Boerderij, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gebruik barakken als garage/opslag en boerderij	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	14,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:198678,71 Y:348617,92				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:198689,45 Y:348823,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	456,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	50,2 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop en bouwrijp maken	NO _x	5,0 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:198693,38 Y:348627,07		
Oppervlakte	0,18 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	492 l/j	40 u/j	30 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	110 l/j	24 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie verbouwen t.b.v. recreatiewoning	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:198780,94 Y:348677,14	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,01 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 2	Links	Rechts	NO _x	93,2 g/j
Locatie	X:198705,44 Y:348765,19	Type scherm	-	NO ₂	24,1 g/j
Lengte	574,39 m	Hoogte	-	NH ₃	2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	156,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	projectlocatie bouwen en verbouwen		NO _x			7,7 kg/j
			NH ₃			0,1 kg/j
Locatie	X:198691,31 Y:348621,3					
Oppervlakte	0,24 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorters/ - pompen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	246 l/j	20 u/j	7 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	59,0 g/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	74 l/j	16 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	19 l/j			NO _x	76,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j	20 u/j	13 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	50,4 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zware motorvoertuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NO _x NH ₃	1,0 kg/j 10,0 g/j
Locatie	X:198697,89 Y:348664,13				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:198689,45 Y:348823,6	Type scherm	- -	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	456,72 m	Hoogte	- -	NH ₃	15,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.404,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	270,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 3	Links	Rechts	NO _x	39,4 g/j
Locatie	X:198717,37 Y:348873,51	Type scherm	-	NO ₂	11,6 g/j
Lengte	337,22 m	Hoogte	-	NH ₃	1,7 g/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	120,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Gebruiksfase
Aerwinkelallee 1,
6061 GT Posterholt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wijzigingen landgoed Aerwinkel
Gebruiksfase beoogd versus huidige gebruiksfase Barakken en
Boerderij

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXzGe7CCNg4C
10 november 2023, 16:56
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase Barakken en Boerderij - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	17,2 kg/j
2023	0,1 kg/j	21,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Barakken en Boerderij - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	1459718	Roerdal
0,01 mol/ha/j	1459718	Roerdal
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase Barakken en Boerderij (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

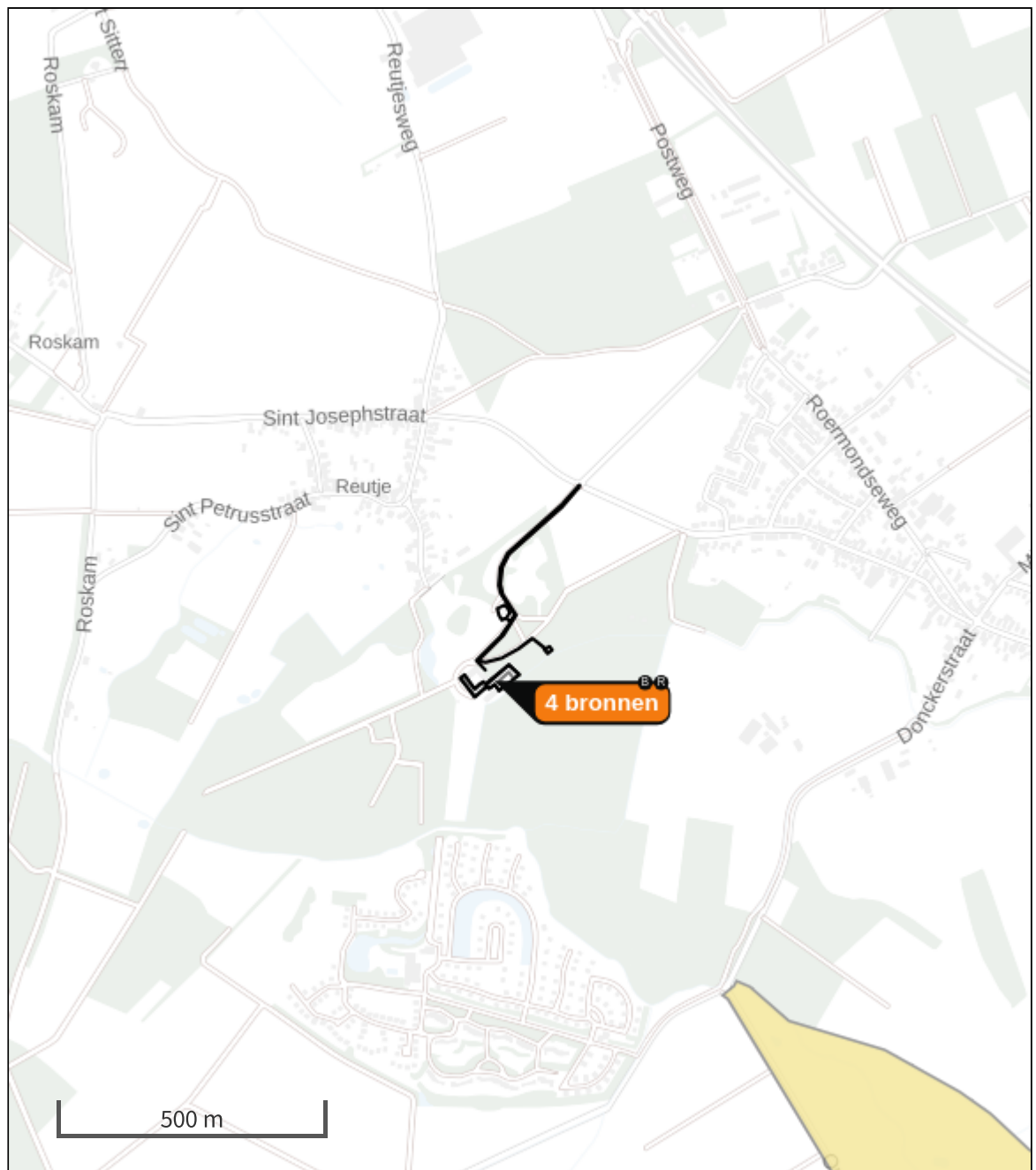
		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Recreatie Gebruik barakken als garage/opslag en boerderij	-	14,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

Gebruiksphase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Projectlocatie Badhuis	-	-
3 Wonen en Werken Woningen projectlocatie boerderij en barakken	-	6,8 kg/j
5 Wonen en Werken Recreatie Hotel en restaurant	-	12,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,5 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Roerdal

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
14	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik (24 km)	X:175090 Y:343021	-
13	Teverener Heide (19 km)	X:199471 Y:330043	-
10	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (17 km)	X:213404 Y:357258	-
8	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (13 km)	X:186370 Y:352150	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (17 km)	X:182445 Y:353668	-
5	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (11 km)	X:187747 Y:350704	-
12	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (18 km)	X:180490 Y:348874	-
2	Schaagbachtal (10 km)	X:208556 Y:349170	-
4	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (11 km)	X:209313 Y:351334	-
1	Lüsekamp und Boschbeek & Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (7 km)	X:203603 Y:353813	-
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (10 km)	X:207562 Y:354041	-
6	Elmpter Schwalmbruch (12 km)	X:203816 Y:359491	-
7	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (12 km)	X:203631 Y:360487	-
9	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (15 km)	X:207656 Y:360927	-

Gebruiksphase Barakken en Boerderij, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gebruik barakken als garage/opslag en boerderij	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	14,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:198678,71 Y:348617,92				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:198689,45 Y:348823,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	456,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	50,2 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Gebruiksfasen beoogd, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
	Badhuis	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
Locatie	X:198780,94	Spreiding	1 m
	Y:348677,14		
Oppervlakte	0,01 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 2	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:198705,44 Y:348765,19	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,7 g/j
Lengte	574,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2,8 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	6,8 kg/j
	boerderij en	Warmteinhoud	0,000 MW		
	barakken	Spreiding	1 m		
Locatie	X:198690,45				
	Y:348618,42				
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:198689,45 Y:348823,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	456,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 73,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	38,7 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Hotel en restaurant	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	12,4 kg/j
Locatie	X:198695,55	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
	Y:348748,33	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 3	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:198715,92 Y:348872,69	Type scherm	-	NO ₂	79,2 g/j
Lengte	337,61 m	Hoogte	-	NH ₃	31,7 g/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	13,3 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>