



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN 'HET HOF' TE ZEVENAAR

Opdrachtgever:

Gemeente Zevenaar

Projectnr:

ZEV009

Datum:

2 mei 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN 'HET HOF' TE ZEVENAAR

Opdrachtgever:	Gemeente Zevenaar
Projectnr:	ZEVO09
Rapportnr:	20230502-ZEVO09-RAP-STD-3.0
Status:	Definitief
Datum:	2 mei 2023

Opsteller:
MF

Verificatie:
KP/RVHE

Validatie:
KP/RVHE

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	7
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling.....	8
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Referentiesituatie.....	10
4.3	Gebruiksfasen	10
4.3.1	Stookinstallaties	10
4.3.2	Verkeer	11
4.4	Aanlegfasen.....	13
4.4.1	Mobiele werktuigen	13
4.4.2	Bouwverkeer.....	13
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	15
6	CONCLUSIE	16

BIJLAGEN

B1	AERIUS EXPORT
B1.1	Gebruiksfasen
B1.2	Aanlegfasen
B2	EMISSIEBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging plangebied (bron: AERIUS Calculator).....	5
Afbeelding 2	Plancontour woningbouwplan 'Het Hof' (bron: gemeente Zevenaar)	6
Afbeelding 3	Situering Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)	7
Afbeelding 4	Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase (bron: AERIUS Calculator)	12
Afbeelding 5	Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.....	14

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met woningbouwplan 'Het Hof' te Zevenaar. De gemeente Zevenaar is voornemens om een aantal percelen in het buurtschap anders in te richten en hierbij maximaal 150 woningen te realiseren.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

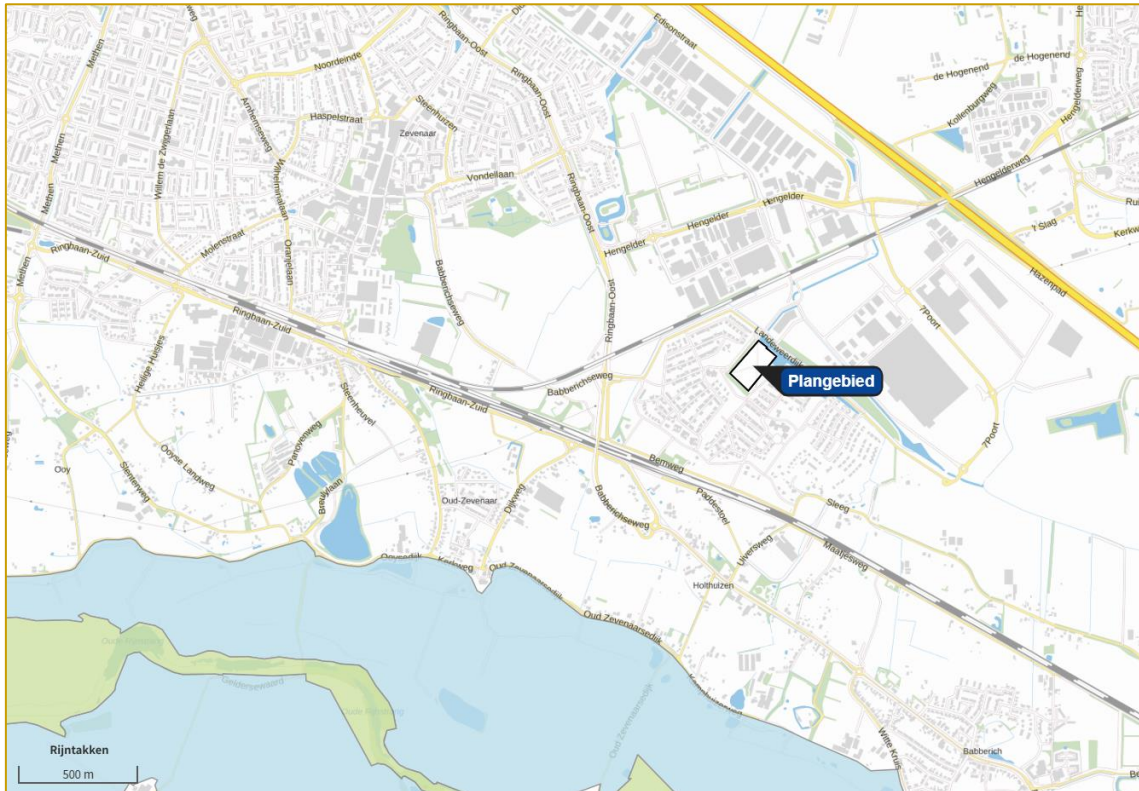
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de rand van Zevenaar. Navolgende afbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: AERIUS Calculator)

Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 150 woningen uit verschillende segmenten. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de plancontour.



Afbeelding 2 Plancontour woningbouwplan 'Het Hof' (bron: gemeente Zevenaar)

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. AERIUS Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- | | |
|--|------------------------------|
| - Rijntakken | circa 1,3 km van plangebied |
| - Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (DE) | circa 2,5 km van plangebied |
| - NSG Salmorth, nur Teilfläche (DE) | circa 6,7 km van plangebied |
| - NSG Emmericher Ward (DE) | circa 9,6 km van plangebied |
| - Veluwe | circa 11,2 km van plangebied |
| - NSG Hetter-millinger Bruch, mit Erweiterung (DE) | circa 15,5 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen (de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven met een blauw label). De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. En tevens uit een ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrictlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022¹. AERIUS Calculator rekt op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase)

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

4.2 Referentiesituatie

Hoewel de gronden, conform het vigerende bestemmingsplan, de bestemming 'Wonen – Uit te werken' hebben is de laatste feitelijke functie een agrarische functie geweest. Gezien het feit dat in de tussenliggende periode (lees: na de bestemmingsplanherziening) geen andere functies zijn uitgeoefend op de percelen kunnen de percelen ingezet worden als referentiesituatie. De agrarisch bestemde gronden zijn derhalve in de referentiesituatie opgenomen als een bron van ammoniakemissie ten gevolge van mesttoediening. Voor de ammoniakemissie worden kentallen per mestdeelgebied gehanteerd en zoals gepubliceerd op bijl 2.nl. De kentallen zijn afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM en zijn een naar agrarische regio's herleid gemiddelde en weergegeven in bijlage B2.

4.3 Gebruiksfase

Binnen het plan zijn verschillende bronnen met een relevante stikstofemissie aanwezig. De uitgangspunten voor de verschillende bronnen zijn in de navolgende paragrafen beschreven. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Bijlage B1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Stookinstallaties

Middels de inwerkingtreding van de Wet voortgang energietransitie op 1 juli 2018 is voor netbeheerders de aansluitplicht op het landelijk gastransportnet voor nieuwbouwwoningen vervallen. De woningen worden gasloos, zonder stikstofemitterende stookinstallaties, gerealiseerd. Er vinden derhalve géén relevante emissies naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van het plan bedraagt derhalve 0,0

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

kg/jaar. De voor stikstofdepositie relevante bronnen in de gebruiksfase betreffen enkel de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en worden navolgend beschreven.

4.3.2 Verkeer

Er is nog niet bekend hoe het woningbouwplan er exact uit gaat zien. Daarom is er een verdeling gemaakt van gewenste functiecategorieën en woningtypen. Per categorie is uitgegaan van het woningtype met de hoogste verkeersgeneratie. Per woningtypen is er uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie. Dit is een worstcase scenario. De kentallen zijn afkomstig uit CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Overeenkomstig de 'CROW publicatie 317' is de verkeersgeneratie bepaald. Deze bedraagt in totaal afgerond 1081 verkeersbewegingen per etmaal. Een berekening van de verkeersgeneratie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 verkeergeneratie

Woningtype	Aantal woningen (%)	Aantal woningen	Kengetal [bewegingen/etmaal]	Voertuigbewegingen per etmaal
Huur, huis, vrije sector	Minimaal 20%	30	7,5	225
Koop, huis, tussen/hoek	Minimaal 17%	25,5	7,5	191,3
Huur, huis, sociale huur	Minimaal 30%	45	5,3	238,5
Koop, huis, vrijstaand	Maximaal 33%	49,5	8,6	425,7
Totaal		150		1080,5

Het verkeer is gemodelleerd middels een lijnbron en meegenomen tot en met de kruising met de Tollaan. Hierna is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x - en NH_3 -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021². Ten slotte is de ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020³. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van; het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x - & NH_3 -emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x - & NH_3 -emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald. De helft van het plan (ca. 75 woningen) wordt prefab uitgevoerd. De overige 75 woningen worden regulier gerealiseerd. Voor de uitvoeringsduur wordt 1 jaar aangehouden. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023.

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

4.4.2 Bouwverkeer

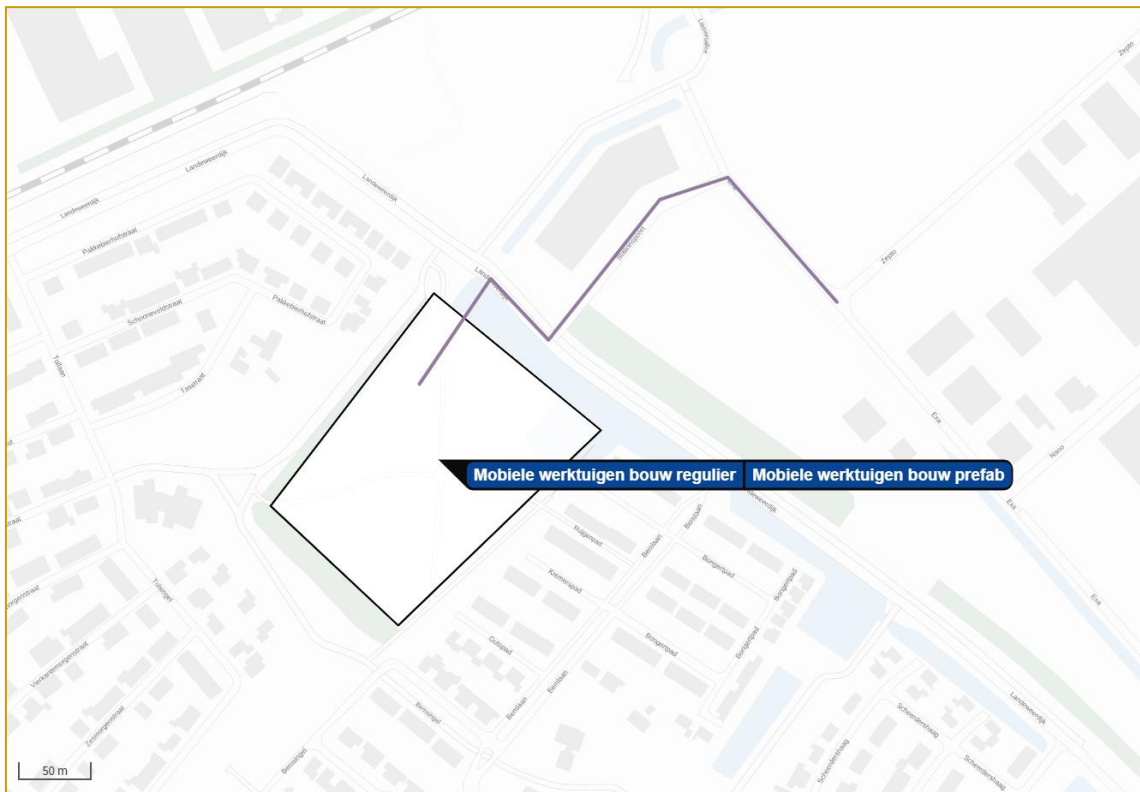
In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van de prefab-woningen 20 voertuigen zwaar vrachtverkeer en 5 voertuigen middelzwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal. Voor de reguliere woningen is ervan uitgegaan dat er 10 voertuigen zwaar vrachtverkeer en 5 voertuigen middelzwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal.

Daarnaast wordt rekening gehouden met 1,5 voertuigen lichtverkeer per woning voor het arriveren en vertrekken van ondersteunde werkzaamheden.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.

² TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

³ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerijs Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1 zijn voor zowel de uitgevoerde berekeningen naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aerijs PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de gefaseerde aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhoudige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met woningbouwplan 'Het Hof' te Zevenaar. De gemeente Zevenaar is voornemens om een aantal percelen in het buurtschap anders in te richten en hierbij maximaal 150 woningen te realiseren.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de gefaseerde aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhouds plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 AERIUS EXPORT

B1.1 Gebruiksfase

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

Gemeente Zevenaar
Landeweerdijk,
6902 Zevenaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

ZEV009
Berekening tbv een bestemmingsplanprocedure

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbNkkmeRf1LT
01 mei 2023, 12:21
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	41,5 kg/j	-
2024	2,9 kg/j	44,4 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3973410	Rijntakken
-		
0,00 ha		
0,58 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	44,4 kg/j



Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Emissie agrarische gronden	41,5 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 "Gebruiksfase" (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	0,58	1.470,81	0,00	0,00	0,58	0,01

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,58	1.470,81	0,00	0,00	0,58	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (2 km)	X:205310 Y:435055	-
14	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (21 km)	X:224375 Y:431150	-
4	NSG Emmericher Ward (9 km)	X:208672 Y:428833	-
5	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (12 km)	X:209564 Y:426120	-
6	Kalflack (14 km)	X:213527 Y:426783	-
7	Dornicksche Ward (15 km)	X:214613 Y:427062	-
10	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (15 km)	X:217542 Y:429456	-
12	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (19 km)	X:219247 Y:425660	-
13	NSG Grietherorter Altrhein (19 km)	X:218434 Y:424488	-
15	Wisseler Dünen (21 km)	X:217798 Y:420821	-
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (7 km)	X:201561 Y:430910	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	X:201509 Y:430746	-
8	NSG Kranenburger Bruch (15 km)	X:200679 Y:422728	-
9	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	X:193540 Y:426386	-
11	Reichswald (18 km)	X:201579 Y:419205	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik	Links	Rechts	NO _x	44,4 kg/j
Locatie	X:203973,98 Y:437454,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,7 kg/j
Lengte	486,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.081,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	41,5 kg/j
Locatie	X:204061,46 Y:437237,43	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	41,5 kg/j

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

B1.2 Aanlegfase

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

Gemeente Zevenaar
Landeweerdijk,
6902 Zevenaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

ZEV009
Berekening tbv een bestemmingsplanprocedure

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1b1d2yK8J2g
01 mei 2023, 12:21
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	41,5 kg/j	-
2023	11,5 kg/j	90,8 kg/j

Resultaten

Referentie - 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	3973410	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3973410	Rijntakken
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

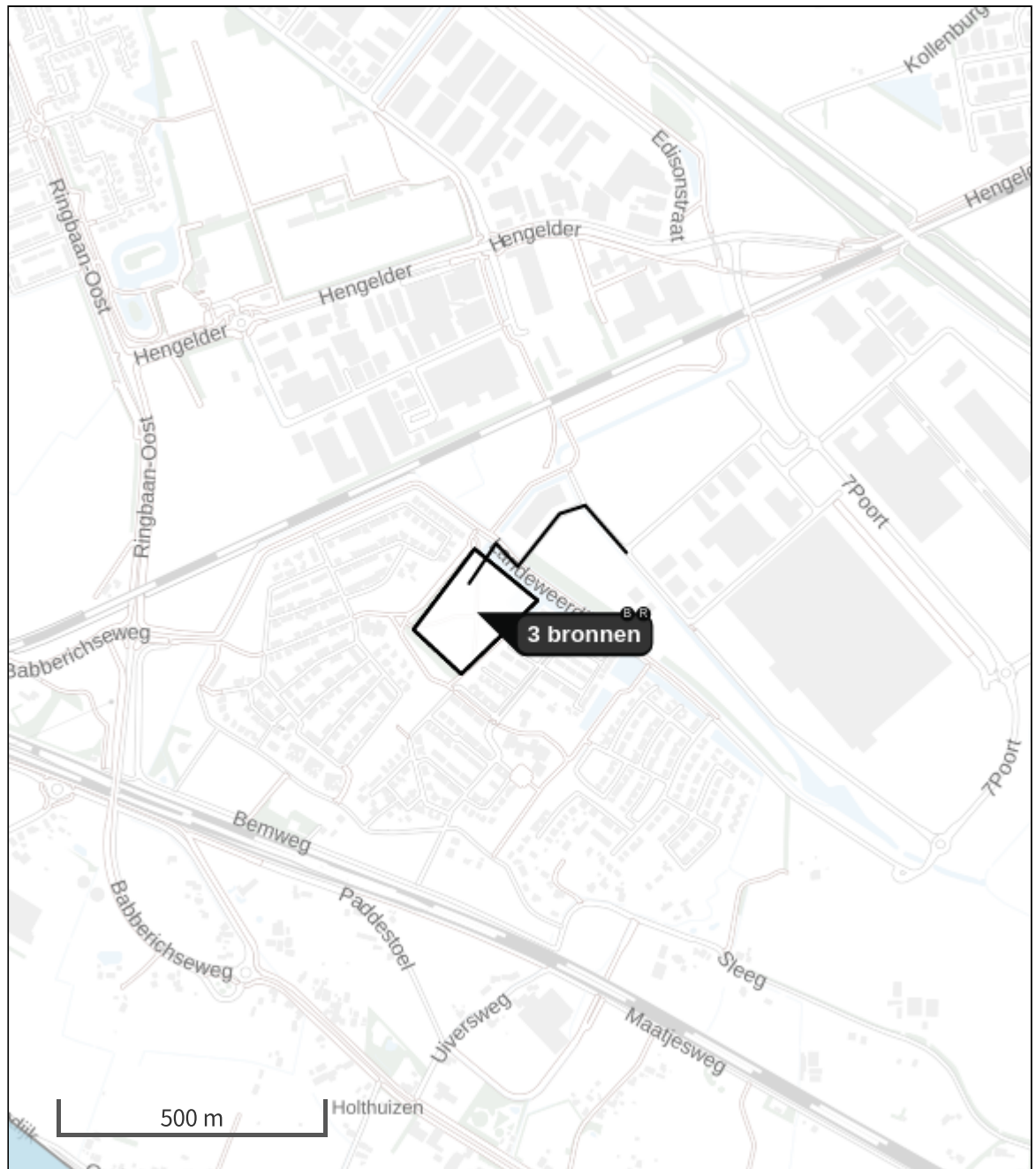
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Emissie agrarische gronden	41,5 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen bouw regulier	7,4 kg/j	50,4 kg/j
3 Anders... Anders... Mobiele werktuigen bouw prefab	3,9 kg/j	30,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,1 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	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.

Rijntakken

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (2 km)	X:205310 Y:435055	-
14	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (21 km)	X:224375 Y:431150	-
4	NSG Emmericher Ward (9 km)	X:208672 Y:428833	-
5	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (12 km)	X:209564 Y:426120	-
6	Kalflack (14 km)	X:213527 Y:426783	-
7	Dornicksche Ward (15 km)	X:214613 Y:427062	-
10	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (15 km)	X:217542 Y:429456	-
12	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (19 km)	X:219247 Y:425660	-
13	NSG Grietherorter Altrhein (19 km)	X:218434 Y:424488	-
15	Wisseler Dünen (21 km)	X:217798 Y:420821	-
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (7 km)	X:201561 Y:430910	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	X:201509 Y:430746	-
8	NSG Kranenburger Bruch (15 km)	X:200679 Y:422728	-
9	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	X:193540 Y:426386	-
11	Reichswald (18 km)	X:201579 Y:419205	-

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	41,5 kg/j
Locatie	X:204061,46 Y:437237,43	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	41,5 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	50,4 kg/j
	bouw regulier	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:204061,46	Spreiding	0 m		
	Y:437237,43				
Oppervlakte	2,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouw regulier	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:204185,44 Y:437380,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	449,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 87,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 p/jaar		5,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	30,3 kg/j
	bouw prefab	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,9 kg/j
Locatie	X:204061,46	Spreiding	0 m		
	Y:437237,43				
Oppervlakte	2,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouw prefab	Links	Rechts	NO _x	6,4 kg/j
Locatie	X:204185,44 Y:437380,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	449,29 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 p/jaar		5,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

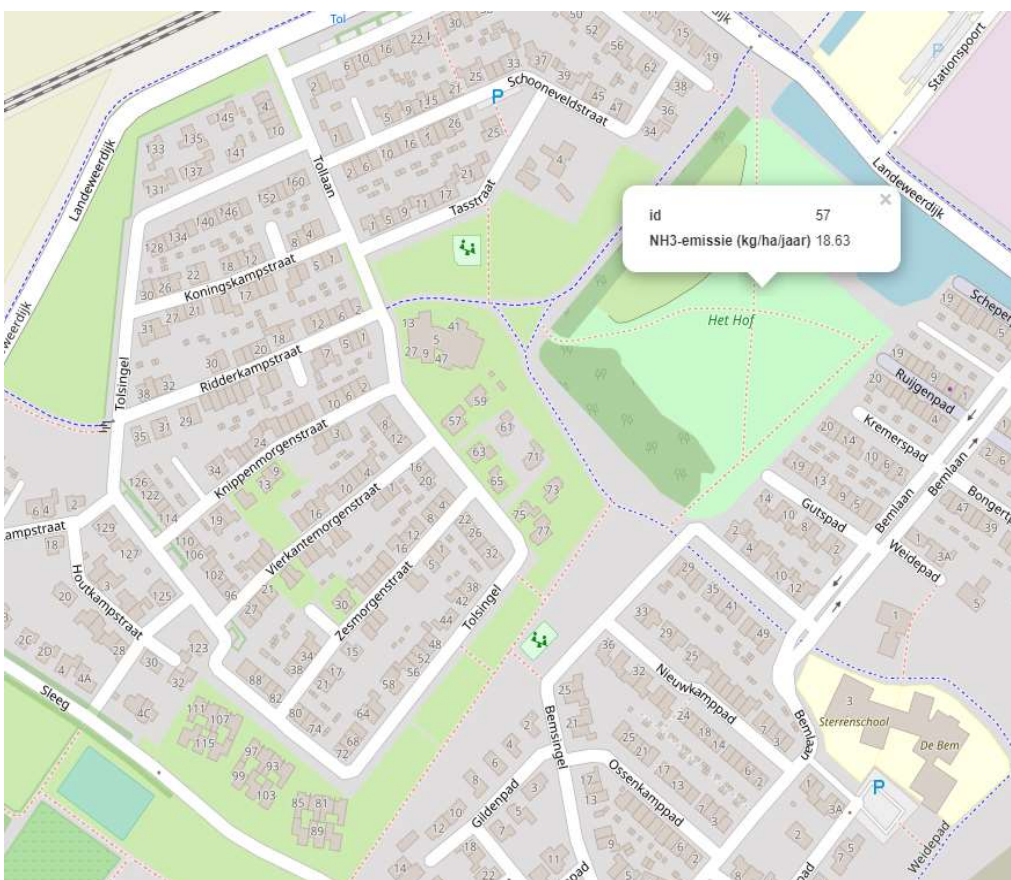
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B2 EMISSIEBEPALING

Agrarische emissie

Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	Kental [kg NH3/ha/jaar]	NH3 emissie [kg NH3/jaar]
22283	2,2283	18,63	41,51



Emissiebepaling bouw regulier

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aerijs	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Dieselverbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO_x-emissie [kg]	NH₃-emissie [kg]
Betonstortor	betonstortors 200 kW	STAGE V	betonstortors 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	2021	200	D	0,8953383	69,2857%	35,48	5	177,4	12,4	0,17	0,04
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE V	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2020	2021	100	D	0,8953383	69,2857%	18,00	8	144,0	10,1	0,16	0,03
Laadschop	laadschoppen op banden 100 kW	STAGE V	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 202	2021	100	D	0,8953383	55,0000%	14,47	6	86,8	6,1	0,10	0,02
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	4	7,7	0	0,25	0,00
Hijskraan elektrisch										12			0,00	0,00
Totaal:													0,67	0,10

Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning
Lichtverkeer		0	15,0	30,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	5,0	10,0
Zwaar vrachtverkeer		0	10,0	20,0

Aantal woningen: 75

Uitvoeringsduur: 1 jaar

	Totaal
Mobiele werktuigen:	50,4 kg NOx 7,4 kg NH3

Per jaar

50,4 kg NOx
7,4 kg NH3

Bouwverkeer:	2.250,0 bewegingen licht verkeer
	750,0 bewegingen middelzwaar
	1.500,0 bewegingen zwaar

2.250,0	bewegingen licht verkeer
750,0	bewegingen middelzwaar
1.500,0	bewegingen zwaar

Emissiebepaling bouw prefab

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aerialus	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Betonstortor	betonstorters 200 kW	STAGE V	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	2021	200	D	0,8953383	69,2857%	35,48	3	106,5	7,5	0,10	0,03
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE V	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2020	2021	100	D	0,8953383	69,2857%	18,00	6	108,0	7,6	0,12	0,03
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	3	5,8	0	0,19	0,00
Hijskraan elektrisch										16			0,00	0,00
Totaal:													0,40	0,05

Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning
Lichtverkeer		0	15,0	30,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	5,0	10,0
Zwaar vrachtverkeer		0	20,0	40,0

Aantal woningen: 75

Uitvoeringsduur: 1 jaar

Totaal	
Mobiele werktuigen:	30,3 kg NO _x 3,9 kg NH ₃

Per jaar	
	30,3 kg NO _x 3,9 kg NH ₃

Bouwverkeer:	
	2.250,0 bewegingen licht verkeer 750,0 bewegingen middelzwaar 3.000,0 bewegingen zwaar

2.250,0 bewegingen licht verkeer 750,0 bewegingen middelzwaar 3.000,0 bewegingen zwaar	
--	--