

MEMO

Aan: Gro.Zel B.V.
Datum: 10/14/2024
Project nr: 3684.01
Betreft: Voortoets stikstof Hummeloseweg te Zelhem

1. Inleiding

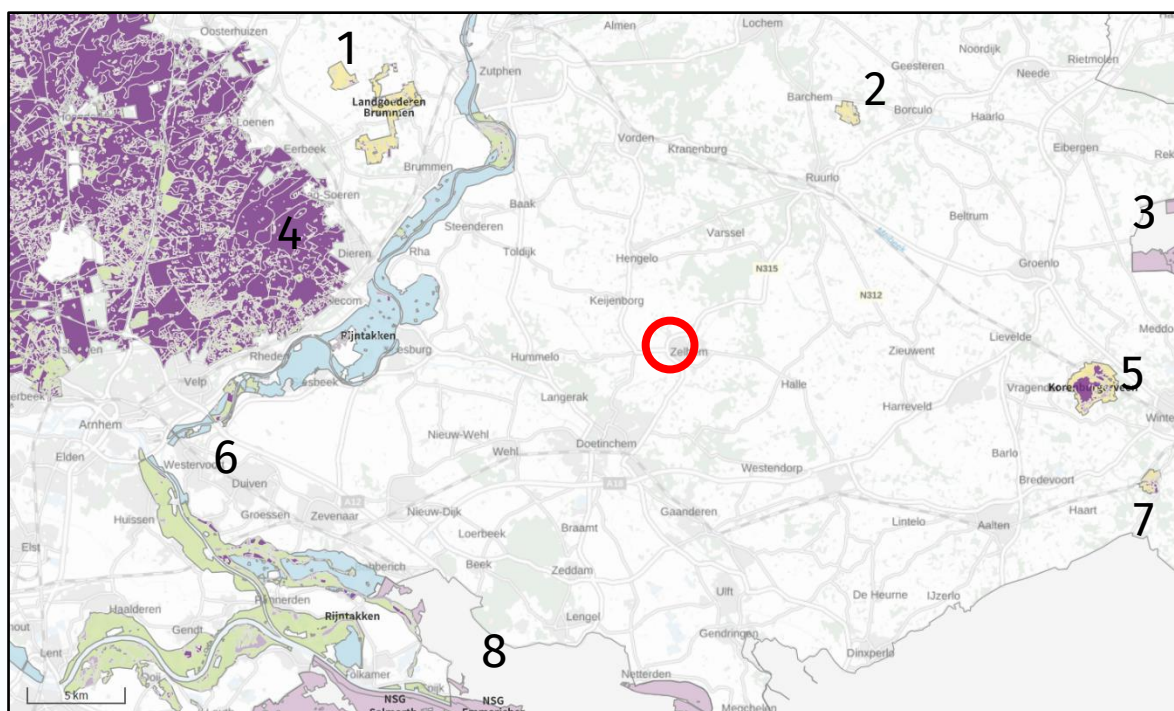
In opdracht van Gro.Zel b.v. heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de realisatie en het gebruik van een nieuwe woonwijk met 128 woningen en een kantoorgebouw in Zelhem. De ontwikkelingslocatie betreft de gemeentewerf en de (agrarische) gronden gelegen tussen de Hummeloseweg, de N315, de Toonkweg en de Orchideestraat te Zelhem. Onderstaand is het plangebied van de woningbouwontwikkeling weergegeven.



Figuur 1. Stedenbouwkundige tekening van het plangebied

Ligging Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Op de navolgende kaart is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de relevante omgeving weergegeven. Hierbinnen zijn de stikstofgevoelige habitats en leefgebieden paars gearceerd, hierbij is een kanttekening dat de nummers 3 en 8 paars gekleurd omdat deze in het buitenland (Duitsland) liggen. Na de kaart volgt een overzicht met de namen van de gebieden op de kaart en de afstand tot het plangebied.



Figuur 2. Ligging plangebied (indicatief rood omcirkeld) t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden

Nummer	Naam Natura 2000-gebied	Afstand vanaf plangebied (tussen haakjes de afstand tot stikstofgevoelige delen van het gebied)
1	Landgoederen Brummen	Ca. 17,6 km (17,7 km)
2	Stelkampsveld	Ca. 14,8 km (14,9 km)
3	Zwillbrocker Venn und Ellewicker Feld	Ca. 24,4 km (nvt*)
4	Veluwe	Ca. 17,2 km (17,2 km)
5	Korenburgerveen	Ca. 20,7 km (21,0 km)
6	Rijntakken	Ca. 12,3 km (12,3 km)
7	Bekendelle	Ca. 25,3 km (25,4 km)
8	Cluster Natura 2000 – gebieden in Duitsland	Ca. 17,2 km (nvt*)

* Voor de toetsing aan Duitse Natura 2000-gebieden wordt in dit onderzoek niet specifiek naar stikstofgevoelige gebieden gekeken.



Volgens de Omgevingswet moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Bij negatieve effecten wordt de ontwikkeling gedefinieerd als een Natura 2000-activiteit, welke vergunningplichtig is. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden, met daarbij de nuance dat dit niet noodzakelijk is indien vaststaat dat de ruimtelijke ontwikkeling geen significante gevolgen kan hebben.

Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NO_x-emissies (stikstofoxiden) en NH₃-emissies (ammoniak) naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Omgevingswet significante effecten kunnen worden uitgesloten.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol N/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

Extra beoordeling voor gebieden met een hersteldoel

Verschillende provincies hebben voor een aantal natuurgebieden zogenoemde 'hexagonen met een hersteldoel' vastgesteld. Dit zijn habitats die op dit moment in bepaalde delen van het gebied niet meer aanwezig zijn, maar waarvan het doel is om deze op dezelfde locatie terug te brengen. Bij de AERIUS Calculator actualisatie van 1 oktober 2024 (versie 2024) zijn extra hexagonen toegevoegd op deze gebieden. Bij berekeningen met de geactualiseerde AERIUS Calculator worden twee bestanden gegenereerd. De resultaten zoals in de voorgaande alinea's in dit hoofdstuk zijn besproken in een PDF zoals deze voorheen al bestond, en een PDF met de resultaten van deze extra beoordeling. In voorliggend onderzoek zijn beide resultaten, per berekening, meegenomen.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de tijdelijke fase (realisatiefase, hoofdstuk 3) en de permanente fase (gebruiksfase, hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend.

3. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de sloop-, aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de realisatie van een woonwijk met 128 woningen en een kantoorruimte. Er is gerekend met de volgende realisatiefasen:

- Sloop bebouwing;
- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw;
- Woonrijp maken.

Voor de aanvoer met licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De bouwtijd bedraagt circa twee jaar. In onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de realisatie van een nieuwe woonwijk met 128 woningen en een kantoorgebouw.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/jr)	Brandstof-verbruik (l/uur)	Brandstof-verbruik (l/jr)	AdBlue-verbruik (l/jr)
Mobiele sloopkraan	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	24	26,35	632	38
Mobiele puinbreker	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	120	24	16,02	384	23
Trekker met kipper	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	75	120	9,74	1169	70
AsfaltfreemACHINE	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	350	24	45,7	1097	66
Bulldozer	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	160	25,09	4014	241
Shovel	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	127	176	16,12	2837	170
Graafmachine	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	105	325	13,42	4362	262
Trilmachine	Benzine, 4-Takt	7	200	1,59	318	n.v.t.
Mixerpomp	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	200	26,35	5270	316
Mobiele hijskraan	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	181	325	22,75	7394	444
Bestratingsmachine	Stage IV, 2014 - 2018, 56 - 75 kW, diesel, SCR: ja	60	80	8,28	662	40
Bronbemalingspomp	Stage V, ≥ 2019, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	20	500	3,03	1515	n.v.t.
Aantal voertuigbewegingen licht verkeer				totaal/jr		3120
Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer				totaal/jr		520
Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer				totaal/jr		1040

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van de helft van de realisatiefase voor de jaren 2024 en 2025. In deze jaren gaat het om emissie door mobiele werktuigen, $[6.240 \times 0,5 =]$ 3.120 ritten met licht verkeer, $[1.040 \times 0,5 =]$ 520 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en $[2.080 \times 0,5 =]$ 1.040 ritten met zwaar vrachtverkeer. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen gebruik wordt gemaakt van een boor- of heistelling. De ontwikkeling vindt namelijk plaats op zandgrond,

waarbij het boren of slaan van palen voor de fundering niet nodig is. Om deze reden is een boorstelling of heistelling niet in de berekening meegenomen.

Uitgangspunten brandstofverbruik

Voor de bepaling van het specifieke brandstofverbruik van elk mobiele werktuig is er gebruik gemaakt van publicatie 34638932 bij rapport TNO 2021 R12305 AUB. Met dit hulpmiddel wordt het specifiek brandstofverbruik berekend op basis van het vermogen en het bouwjaar van het desbetreffende werktuig. Om tot een volledige uitkomst te komen dient er echter ook rekening te worden gehouden met de typische motorbelastingen op basis van aandrijfconfiguratie en inzet (continu, stationair, stand-by) van de desbetreffende werktuigen. Tabel 5 uit rapport TNO 2021 R12305 AUB biedt gemiddelde motorbelastingen aan de hand van deze aspecten. Door deze gemiddelde motorbelastingen toe te passen bij het bepalen van het specifiek brandstofverbruik is het stationair of stand-by draaien van mobiele werktuigen automatisch onderdeel van de AERIUS-berekening.

Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023" is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik.¹ Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage IIIB - 75 - 560 kW en Stage V $\geq$ 560 kW) of 6% (Stage IV 56 - 560 kW en Stage V 56 - 560 kW) van het diesilverbruik.

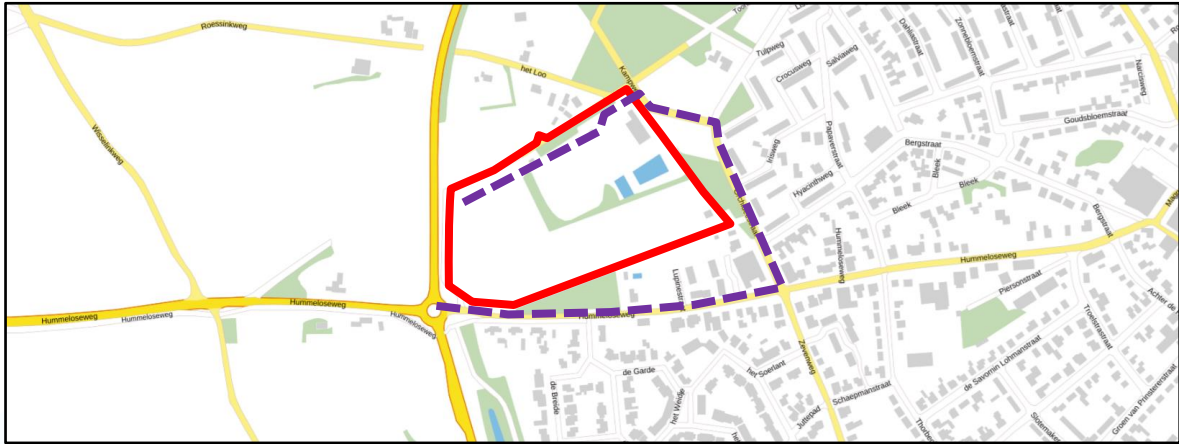
Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld². Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat 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 bevindt³. Daarnaast wordt in de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator aangegeven dat de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer meeweegt in de vraag of het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de gemodelleerde verkeersafwikkeling, erop volgend is de toelichting.

¹ BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Oktober 2023, versie 1.

² https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

³ uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem



Figuur 3. Verkeersafwijking (plangebied indicatief rood omlijnd, in paars de verkeersafwijking ingetekend)

De verkeersafwijking is gemodelleerd in de meest gebruikelijke route richting omliggende steden. De route loopt deels door het plangebied, van daaruit via de Kampweg, Orchideestraat en Hummeloseweg naar de kruising met de N315 en de N330 voor een afstand van ca. 1 km. Vanaf deze kruising kan het verkeer richting het noorden, westen en zuiden rijden. Het verkeer richting het oosten zal dezelfde route volgen tot aan de Hummeloseweg, en deze de andere kant op volgen. Over deze provinciale wegen verspreid is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Uitgangspunten koude start

Bij de versie 2024 van de AERIUS calculator (actualisatie van 1 oktober 2024) is de 'koude start' van (motor)voertuigen als verkeersemisatie toegevoegd, aanvullend op de al bestaande vervoersbewegingen in de calculator. Volgens de definitie van BIJ12 betreft een 'koude start' het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. De koude start heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is⁴. Hierbij is het uitgangspunt dat er sprake is van een koude start na 2 uur geparkeerd staan. Voor de realisatiefase is de koude start gemodelleerd als vlakbron over het plangebied. In de huidige situatie zijn de gronden onbebouwd en zal parkeergelegenheid voor het bouwverkeer op eigen terrein gerealiseerd worden. Van het licht verkeer is 100% van de voertuigen als koude start opgenomen, van het middelzwaar en zwaar verkeer is 0% opgenomen als koude start. Hierbij is het uitgangspunt geweest dat van het bouwverkeer het licht verkeer bestaat uit de voertuigen waarmee werknemers de locatie bezoeken voor volle werkdagen. Het middelzwaar en zwaar verkeer bestaat uit aan- en afvoer van bouw materieel en onderdelen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat 100% van de voertuigen gelijk staat aan 50% van de voertuigbewegingen welke gemodelleerd zijn voor het verkeer. De bewegingen zijn immers aankomst én vertrek van de locatie, echter wordt het voertuig alleen bij vertrek gestart.

⁴ Bij12 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start 2024

4. Emissie gebruiksfase

Programma

Het beoogde programma bedraagt 128 woningen en een kantoorgebouw met een BVO van 250 m². De nieuwbouw zal gasloos worden opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de CROW-publicatie 744 “Parkeercijfers, basis voor parkeernormering” (2024) en “Demografische kerncijfers per gemeente, 2024” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Bronckhorst als een ‘niet stedelijke gemeente’⁵.

Gebieden in Nederland 2024		
Gewijzigd op: 19 september 2024		
Onderwerp ▼		
Grootte en stedelijkheid van gemeenten		
Regio's ▼	Gemeentegrootte	Stedelijkheid
	Omschrijving	Omschrijving
omschrijving		
Bronckhorst	20 000 tot 50 000 inwoners	Niet stedelijk
Bron: CBS		

Figuur 4. Stedelijkheidsgraad gemeente Bronckhorst

Volgens CROW kan de ligging van het plangebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie niet in of vlak rond het centrum van Zelhem ligt, maar wel deel gaat uitmaken van de bebouwde kom. De verkeersaantrekkende werking voor 128 woningen en een kantoorruimte op een dergelijke locatie is als volgt: $[787,5 \times 365 =]$ 287.438 voertuigbewegingen per jaar.

Vervolgens zijn het aandeel vrachtverkeer en de filewerking op de N315 ter hoogte van de kruising met de N330 overgenomen uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). Dit is de meest nabijgelegen locatie met beschikbare data. Hierbij is het monitoringsjaar 2025 gebruikt. Aannemelijk is dat er naar verhouding meer vrachtverkeer over provinciale wegen rijdt, ten opzichte van woonwijken en kleinere straten in de bebouwde kom. Deze tool gaf een filewerking van 0% en een verdeling van voertuigen per etmaal van 5.707 (89,17 %) licht verkeer (o.a. auto's, kleine busjes en motoren), 528 (8,25 %) middelzwaar vrachtverkeer (o.a. bakwagens) en 165 (2,58 %) zwaar vrachtverkeer (grotere vrachtwagens).

Met inachtneming van het voorgaande is de totale verkeersaantrekkende werking voor de woningen plus de commerciële ruimte op een dergelijke locatie als volgt:

⁵ StatLine - Gebieden in Nederland 2024 (cbs.nl)

Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom)					
Type	Aantal	Kencijfers (min)	Kencijfers (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, huis, vrijstaand	5	7,8	8,6	8,2	41
Koop, huis, twee-onder-één-kap	16	7,4	8,2	7,8	124,8
Koop, huis, tussen/hoek	59	7,0	7,8	7,4	436,6
Huur, appartement, vrije sector, < 75 m ² bvo	48	3,0	3,8	3,4	163,2
Type	BVO ÷ 100	Kencijfers (min)	Kencijfers (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Kantoor (250 m ² BVO zonder baliefunctie)	2,5	7,9	9,6	8,75	21,9
Totaal aantal bewegingen per jaar					287.428
Verkeersverdeling (obv CIMLK, wegdeel Gasthuisstraat)		Lokaal percentage		Voertuigbewegingen per jaar	
Fractie licht verkeer (personenauto's)		89,17%		256.305	
Fractie middelzwaar vrachtverkeer		8,25%		23.713	
Fractie zwaar vrachtverkeer		2,58%		7.410	

Uitgangspunten koude start

Voor de gebruiksfase is de koude start gemodelleerd over het gehele plangebied als vlakbron. Binnen het plangebied zijn de parkeervoorzieningen verspreid rond de woningen. Binnen de gemodelleerde gronden zijn verschillende parkeervoorzieningen aanwezig. Van het licht verkeer is 100% van de voertuigen als koude start opgenomen, van het middelzwaar en zwaar verkeer is 0% opgenomen als koude start. Hierbij is het uitgangspunt geweest dat het licht verkeer bestaat uit de voertuigen waarmee bewoners en bezoekers de locatie bezoeken voor perioden langer dan 2 uur. Het middelzwaar en zwaar verkeer bestaat uit leveranciers en (overheids)diensten welke spullen afleveren en/of ophalen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat 100% van de voertuigen gelijk staat aan 50% van de voertuigbewegingen welke gemodelleerd zijn voor het verkeer. De bewegingen zijn immers aankomst én vertrek van de locatie, echter wordt het voertuig alleen bij vertrek gestart.

Emissie huishoudens

Conform de gegevensset 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande bebouwing gasloos zal worden opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues⁶. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Van de 128 woningen zijn er 80 grondgebonden. Voor de 80 grondgebonden woningen kan worden uitgegaan van een emissie van [0,44 × 80 =] 35,2 kg NO_x per jaar.

⁶ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

5. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

Met de meest recente versie van AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd, waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron voor de vervoersbewegingen en vlakbron voor de koude start;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig, daarom zijn de aantallen afgerond op hele getallen;
- De emissie door sfeerhaarden, barbecues en mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024 en 2025 aangezien de bouwtijd circa twee jaar duurt en 2024 het eerste jaar is waarin de werkzaamheden theoretisch gezien kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. Tevens is er ook op gebieden met een hersteldoel geen rekenresultaat groter dan 0,00 mol/ha/jr. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlagen 1, 2, 3 en 4 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2026, aangezien dit het eerste jaar is waarin de woningen en het kantoorgebouw theoretisch gezien in gebruik kunnen zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. Tevens is er ook op gebieden met een hersteldoel geen rekenresultaat groter dan 0,00 mol/ha/jr. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlagen 5 en 6 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling te Zelhem zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden oplevert. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling betreft dus geen Natura 2000-activiteit zoals beschreven in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), waardoor de aanvraag van een omgevingsvergunning niet aan de orde is.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2025

Bijlage 2: Extra beoordeling realisatiefase 2025

Bijlage 3: AERIUS-berekening realisatiefase 2026

Bijlage 4: Extra beoordeling realisatiefase 2026

Bijlage 5: AERIUS-berekening gebruiksfase 2027

Bijlage 6: Extra beoordeling gebruiksfase 2027

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Hummeloseweg,
7021 KH Zelhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3684.01
50% van de realisatiefase voor de bouw van een nieuwe woonwijk

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfRAUFXjsTN2
11 oktober 2024, 09:42
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	6,9 kg/j	202,0 kg/j

Resultaten

Realisatiefase 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

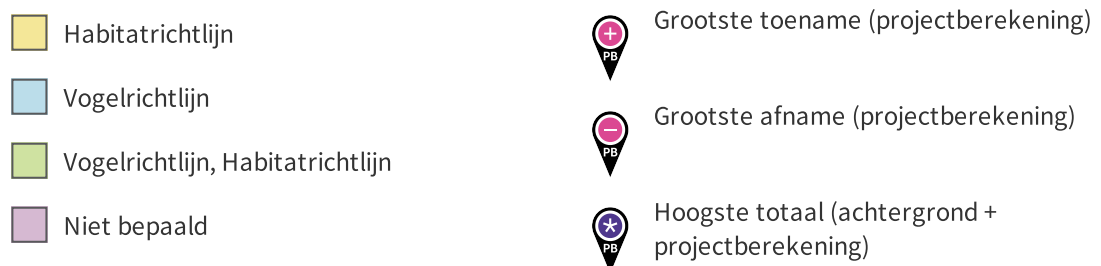
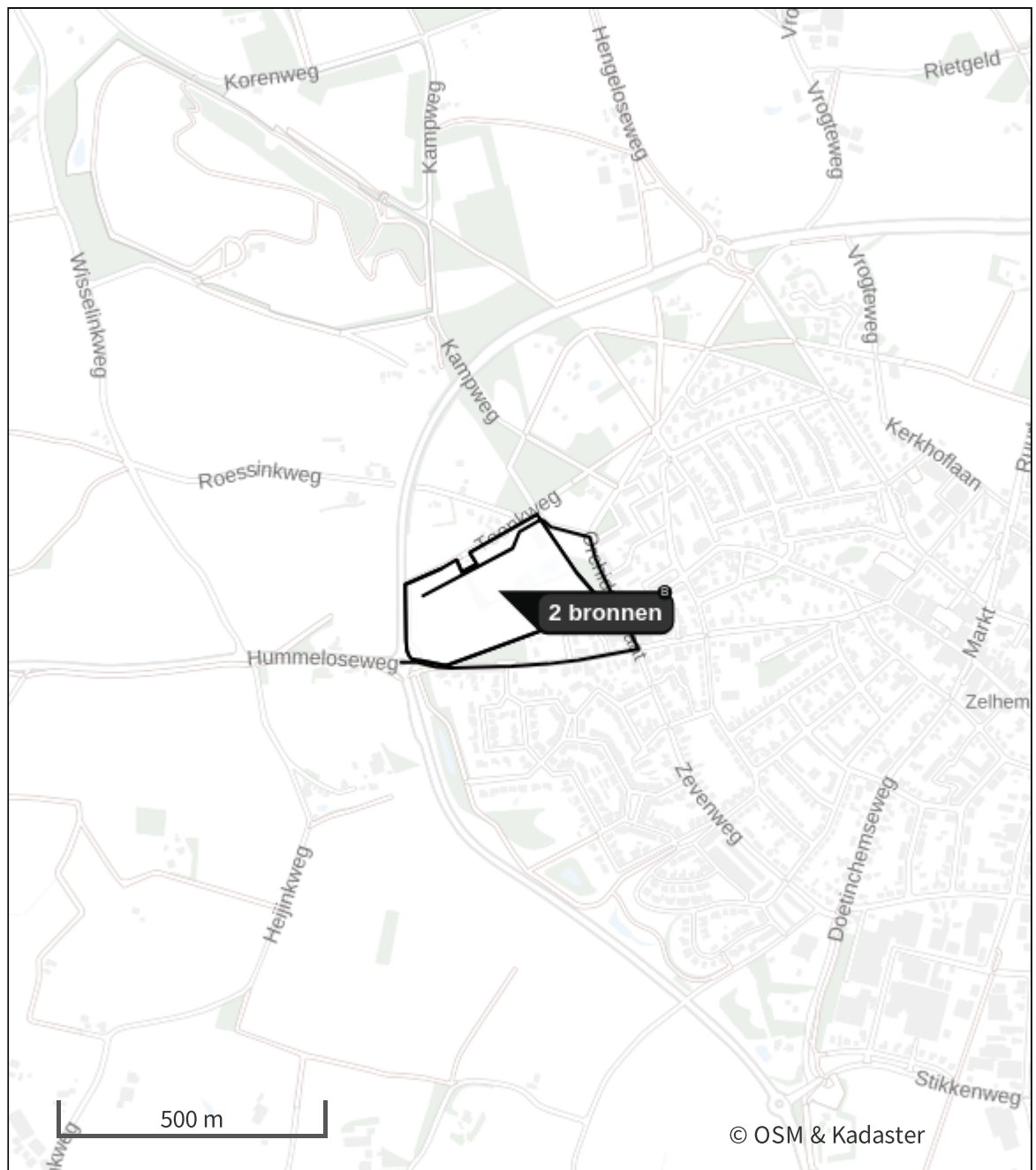
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	6,7 kg/j	191,3 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	69,4 g/j	0,4 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,3 kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (24 km)	X:244238 Y:450972	-
13	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (24 km)	X:244240 Y:450974	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (17 km)	X:219982 Y:429652	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (17 km)	X:220027 Y:429651	-
4	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
5	Dornicksche Ward (20 km)	X:215021 Y:427087	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (21 km)	X:214792 Y:427012	-
7	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (21 km)	X:220167 Y:426286	-
8	Kalflack (21 km)	X:213970 Y:426713	-
9	NSG Grietherorter Altrhein (22 km)	X:219424 Y:425028	-
10	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208333 Y:428199	-
11	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209565 Y:426120	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (16 km)	X:224754 Y:431688	-

Realisatiefase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	191,3 kg/j			
Locatie	X:220171,31 Y:446984,2	NH ₃	6,7 kg/j			
Oppervlakte	6,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	24 u/j	38 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	24 u/j	23 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	92,2 g/j
Trekker met kipper	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1169 l/j	120 u/j	70 l/j	NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Asfaltfreesmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1097 l/j	24 u/j	66 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4014 l/j	160 u/j	241 l/j	NO _x	22,4 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2837 l/j	176 u/j	170 l/j	NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4362 l/j	325 u/j	262 l/j	NO _x	25,1 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Trilmachine	alle werktuigen op benzine, 4takt	318 l/j			NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5270 l/j	200 u/j	316 l/j	NO _x	29,6 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7394 l/j	325 u/j	444 l/j	NO _x	41,4 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	662 l/j	80 u/j	40 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Bronbemalingspomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1515 l/j	500 u/j		NO _x	32,8 kg/j
					NH ₃	11,4 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:220378,93 Y:446859,59	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	790,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)		Links	Rechts	NO _x	3,2 kg/j
Locatie	X:220147,86 Y:447036,28	Type scherm	-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	271,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃	41,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	3.120,0 /jaar				100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar				100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar				100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	0,4 kg/j
		NH ₃	69,4 g/j
Locatie	X:220171,31 Y:446984,2		
Oppervlakte	6,13 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.560,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9



Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RfRAUFxjsTN2

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving

Hummeloseweg,

7021 KH Zelhem

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

3684.01

RfRAUFxjsTN2

11 oktober 2024, 09:42

Totale emissie

Realisatiefase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

6,9 kg/j

Emissie NO_x

202,0 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Realisatiefase 2025"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Hummeloseweg,
7021 KH Zelhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3684.01
50% van de realisatiefase voor de bouw van een nieuwe woonwijk

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYTeoe6kkVzj
11 oktober 2024, 09:46
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	6,9 kg/j	201,7 kg/j

Resultaten

Realisatiefase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

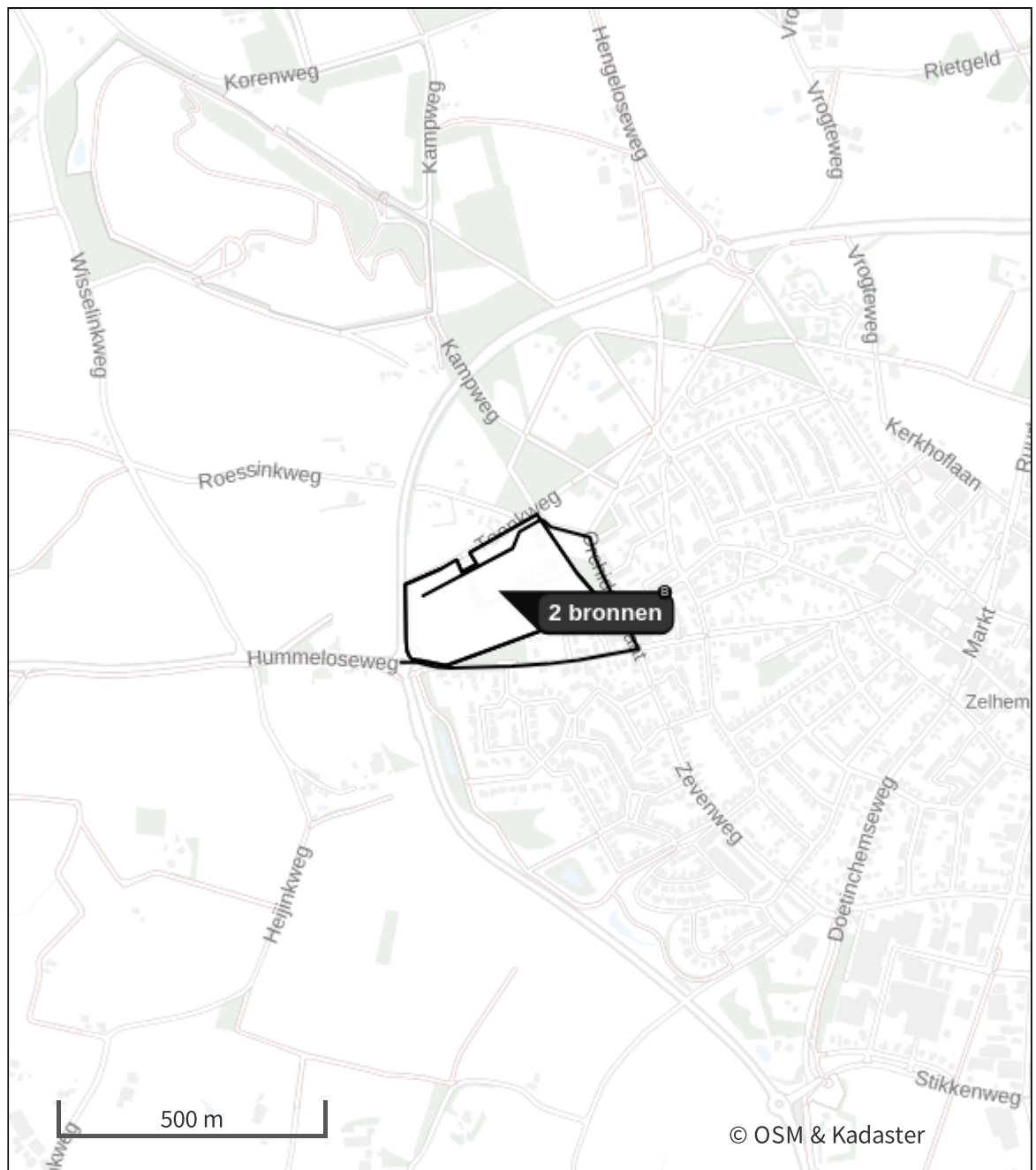
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	6,7 kg/j	191,3 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	66,9 g/j	0,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,1 kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (24 km)	X:244238 Y:450972	-
13	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (24 km)	X:244240 Y:450974	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (17 km)	X:219982 Y:429652	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (17 km)	X:220027 Y:429651	-
4	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
5	Dornicksche Ward (20 km)	X:215021 Y:427087	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (21 km)	X:214792 Y:427012	-
7	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (21 km)	X:220167 Y:426286	-
8	Kalflack (21 km)	X:213970 Y:426713	-
9	NSG Grietherorter Altrhein (22 km)	X:219424 Y:425028	-
10	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208333 Y:428199	-
11	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209565 Y:426120	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (16 km)	X:224754 Y:431688	-

Realisatiefase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	191,3 kg/j			
Locatie	X:220171,31 Y:446984,2	NH ₃	6,7 kg/j			
Oppervlakte	6,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	24 u/j	38 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	24 u/j	23 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	92,2 g/j
Trekker met kipper	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1169 l/j	120 u/j	70 l/j	NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Asfaltfreesmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1097 l/j	24 u/j	66 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4014 l/j	160 u/j	241 l/j	NO _x	22,4 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2837 l/j	176 u/j	170 l/j	NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4362 l/j	325 u/j	262 l/j	NO _x	25,1 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Trilmachine	alle werktuigen op benzine, 4takt	318 l/j			NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5270 l/j	200 u/j	316 l/j	NO _x	29,6 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7394 l/j	325 u/j	444 l/j	NO _x	41,4 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	662 l/j	80 u/j	40 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Bronbemalingspomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1515 l/j	500 u/j		NO _x	32,8 kg/j
					NH ₃	11,4 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:220378,93 Y:446859,59	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	790,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)		Links	Rechts	NO _x	3,2 kg/j
Locatie	X:220147,86 Y:447036,28	Type scherm	-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	271,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃	41,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	3.120,0 /jaar	100,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	100,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar	100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
	bouwerkeer	NH ₃	66,9 g/j
Locatie	X:220171,31		
	Y:446984,2		
Oppervlakte	6,13 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.560,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9



Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RYTeoe6kkVzj

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Hummeloseweg,
7021 KH Zelhem

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

3684.01
RYTeoe6kkVzj
11 oktober 2024, 09:46

Totale emissie

Realisatiefase 2026 - Beoogd

Rekenjaar
2026

Emissie NH₃
6,9 kg/j

Emissie NO_x
201,7 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Realisatiefase 2026"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Hummeloseweg,
7021 KH Zelhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3684.01
Gebruiksfase 128 woningen en een kantoorgebouw

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQr2DaGyxGSk
11 oktober 2024, 11:49
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	10,7 kg/j	263,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

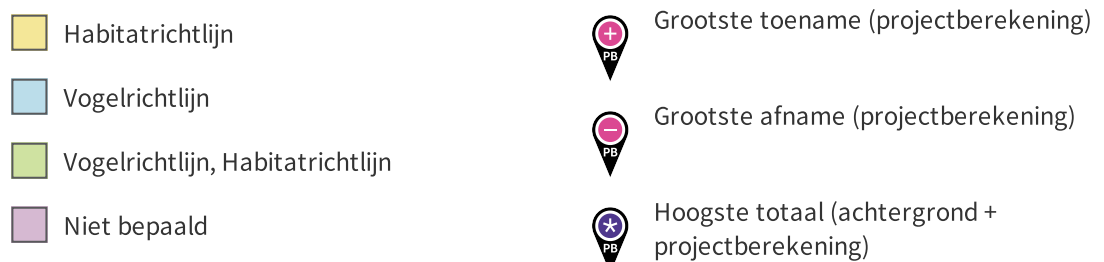
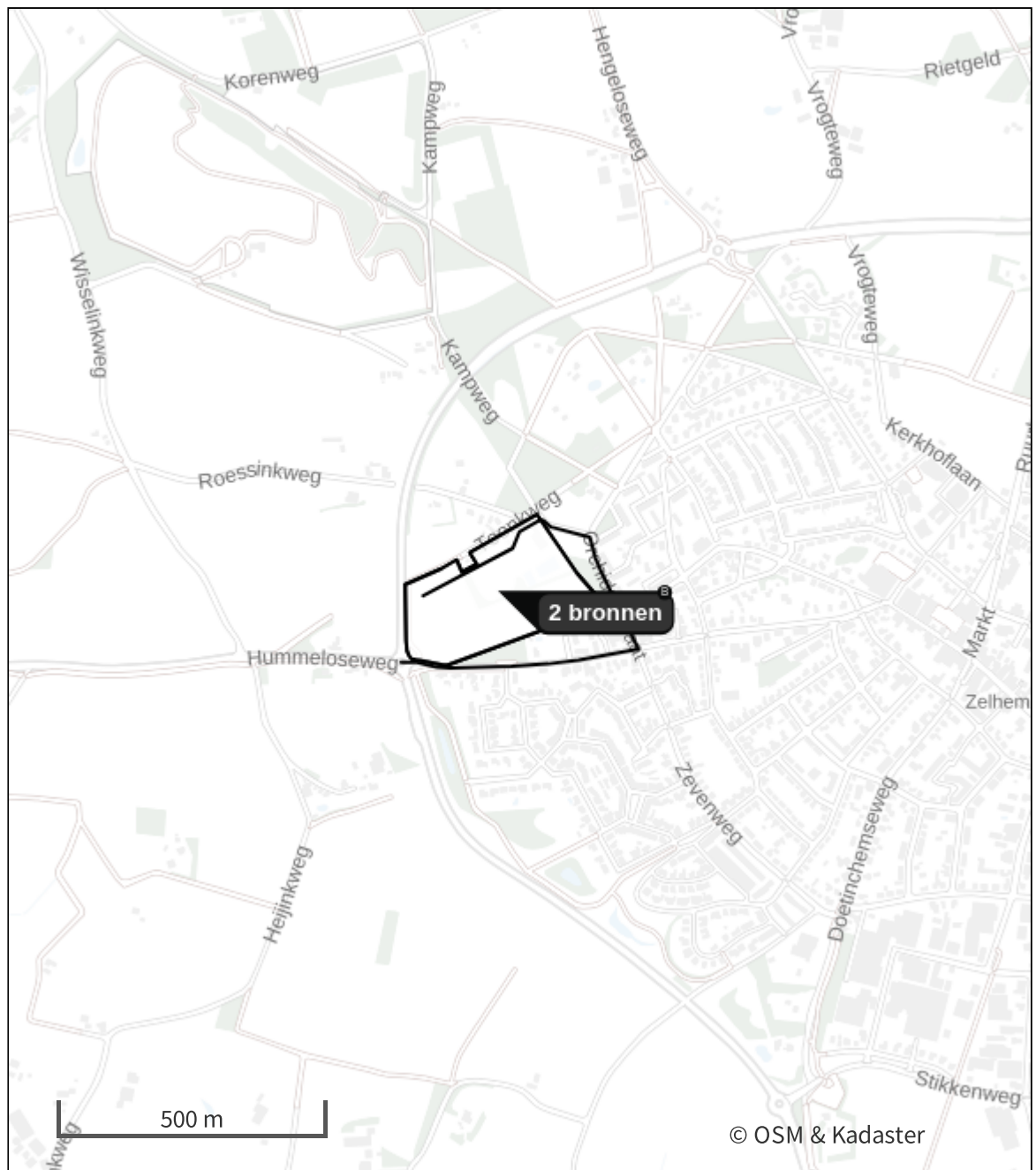
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden, barbecues, etc.	-	35,2 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfasen	5,3 kg/j	34,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,4 kg/j	194,1 kg/j

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



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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (24 km)	X:244238 Y:450972	-
13	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (24 km)	X:244240 Y:450974	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (17 km)	X:219982 Y:429652	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (17 km)	X:220027 Y:429651	-
4	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
5	Dornicksche Ward (20 km)	X:215021 Y:427087	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (21 km)	X:214792 Y:427012	-
7	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (21 km)	X:220167 Y:426286	-
8	Kalflack (21 km)	X:213970 Y:426713	-
9	NSG Grietherorter Altrhein (22 km)	X:219424 Y:425028	-
10	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208333 Y:428199	-
11	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209565 Y:426120	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (16 km)	X:224754 Y:431688	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden, barbecues, etc.	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	35,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,002 MW		
Locatie	X:220171,31 Y:446984,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	125,3 kg/j
Locatie	X:220378,93 Y:446859,59			Type scherm	-	-	NO ₂ 27,4 kg/j
Lengte	790,24 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256.305,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23.713,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.410,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Voertuigbewegingen (in woonwijk)			Links	Rechts	NO _x	68,8 kg/j
Locatie	X:220147,86 Y:447036,28			Type scherm	-	-	NO ₂ 14,6 kg/j
Lengte	271,16 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			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	256.305,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23.713,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.410,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	34,3 kg/j
	gebruiksfasen	NH ₃	5,3 kg/j
Locatie	X:220171,31 Y:446984,2		
Oppervlakte	6,13 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	128.153,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RQr2DaGyxGSK

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving

Hummeloseweg,

7021 KH Zelhem

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

3684.01

RQr2DaGyxGSk

11 oktober 2024, 11:49

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

10,7 kg/j

Emissie NO_x

263,6 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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