

AERIUS-berekening

**Bethlehemstraat 25 &
Binnenweg 8,
Gaanderen**

AERIUS-BEREKENING
BETHLEHEMSTRAAT 25 EN BINNENWEG 8,
GAANDEREN

Status: Definitief
Datum: 30-07-2025
Projectnummer: 2025-388
Versie: 1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

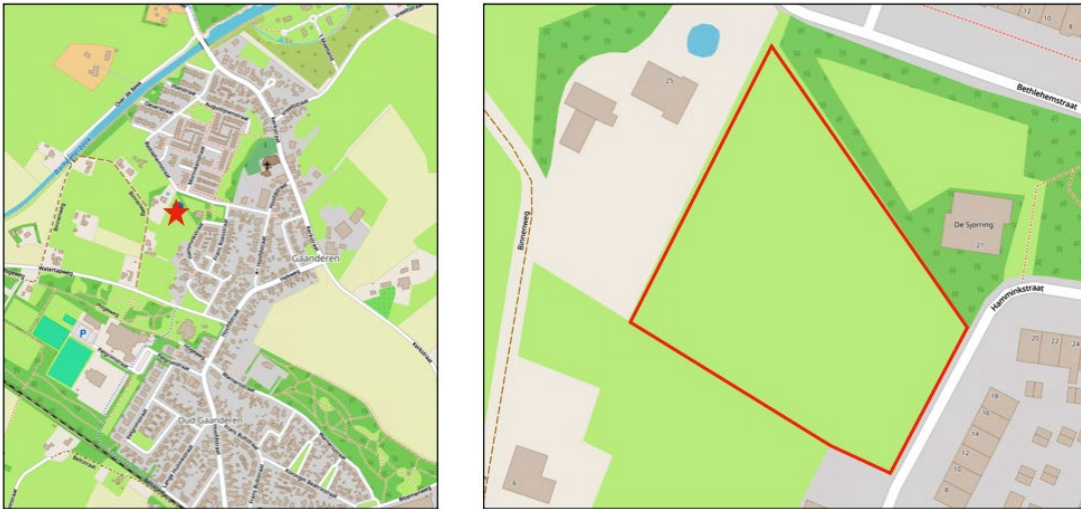
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	13
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	15
4.1	Aanlegfase	15
4.2	Gebruiksfase	15
4.3	Conclusie.....	15
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		16
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	16
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	17

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen naast de Bethlehemstraat 25 in Gaanderen, in de gemeente Doetinchem. Op het perceel wil de initiatiefnemer 4 woningen realiseren, dit zijn 4 twee-onder-één kap woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Gaanderen en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: plattekaart.nl, bewerkt)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

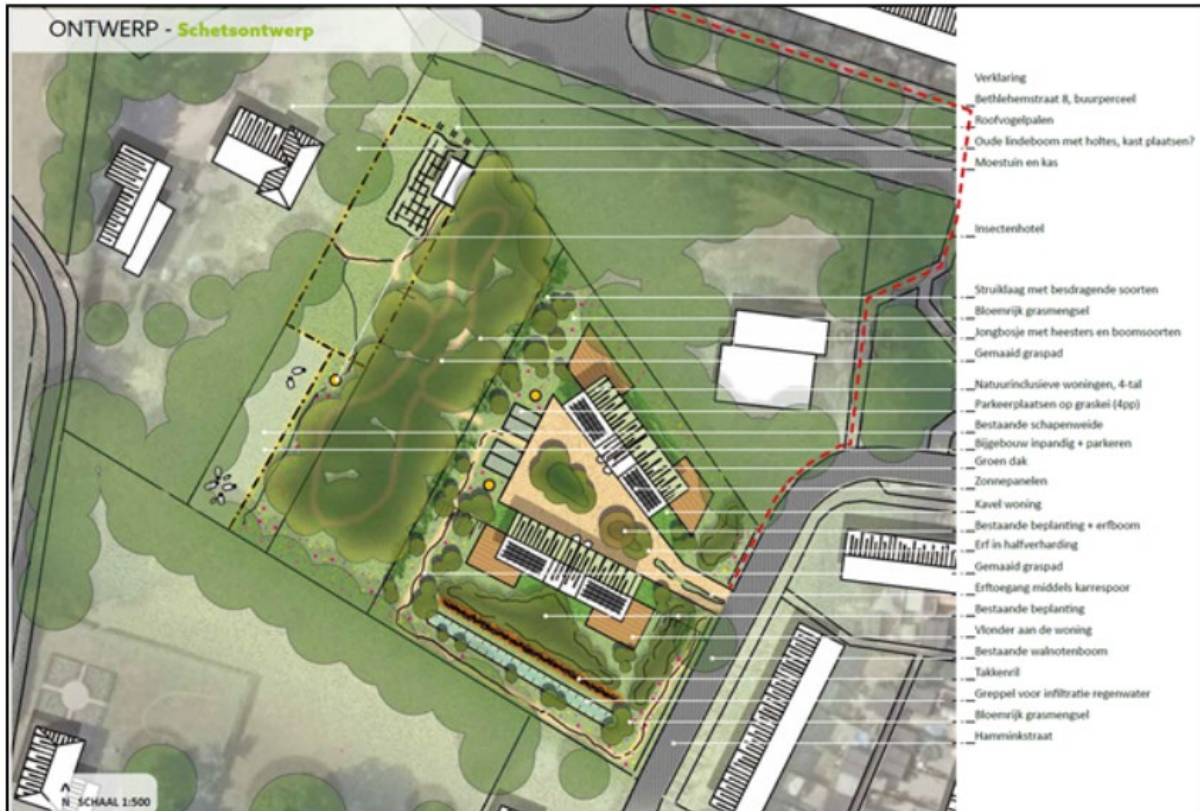
HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om in het projectgebied 4 twee-onder-één kap woningen te realiseren. Dit zijn levensloopbestendige woningen. Bij de woningen worden vier parkeerplaatsen gerealiseerd, aan het eind van een nieuw aan te leggen inrit. Deze zal bestaan uit halfverharding.

Afbeelding 2.1 is de luchtfoto van de huidige situatie. Afbeelding 2.2 is een situatietekening van de voorgenomen ontwikkeling.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto huidige situatie projectgebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling (Bron: Buro Ontwerp & Omgeving)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 16,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Nederlandse stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ('NSG Hetter-Millinger Brucgh, mit Erweiterung') bevindt zich in Duitsland op circa 9,6 kilometer van het projectgebied. Om de stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied te meten zijn er rekenpunten automatisch toegevoegd in de AERIUS-Calculator. Dit resulteert in 17 rekenpunten die in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase zijn meegenomen.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	250	500
Middelzwaar verkeer	6	12
Zwaar verkeer	100	200

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Hamminkstraat in zuidelijke richting. Het verkeer slaat vervolgens rechtsaf de Frans Roesstraat op. Wanneer het verkeer de Watertapweg bereikt, slaat het linksaf en daarna direct rechtsaf, zodoende komt het terecht op de Hoofdstraat. Deze wordt gevolgd in zuidelijke richting totdat het verkeer de Rijksweg bereikt. Op dat punt is het verkeer verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het projectgebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vruchtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2025	86	10	15	92,4864	0,8976	1,39	0,013
Middelzwaar verkeer	2025	6	10	1	64,65	0,7116	0,06	0,001
Totaal							1,45	0,014

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alleen de mobiele werktuigen die zelf van en naar het projectgebied rijden kennen een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 250 koude starts voor licht verkeer en 14 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

¹ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024, pagina 72

3.2.5 Emissies mobiele werktuigen

Fasering	Type	Motor vermogen (kW)	Draaiuren	Nodig?	Draaiuren omgerekend naar 4 woningen
Grondwerk ontgraven	Hydraulische kraan	178	800	Ja	32
	Shovel	136	400		16
	Shovel	121	500		20
Aanleg riool	Hydraulische kraan	178	600	Ja	24
	Shovel	136	600		24
	Aggregaat	55	600		24
	Bronnering	15	600		24
Fundering (heien)	Shovel	121	200	Ja	8
	Minigraver	37	200		8
	Funderings-machine	441	200		8
	Aggregaat	55	200		8
	Bronnering	15	200		8
Ruwbouw		160	Zie onderstaande tabel	Ja	Zie onderstaande tabel
Afbouw		130	Zie onderstaande tabel	Ja	Zie onderstaande tabel
Aanbrengen waterberging	Hydraulische kraan	178	500	Ja	20
	Shovel	121	500		20
	Mobiele kraan	95	200		8
	Aggregaat	55	500		20
	Bronnering	15	500		20
Aanleggen wegen, paden en constructies	Hydraulische kraan	178	80	Ja	3,2
	Shovel	121	400	(behalve asfalt-spreid-	16
	Minigraver	37	400		16

Mobiele kraan	95	400	machine en wals)	16
Asfaltspreidmachine	145	200		-
Wals	55	200		-
Knijperauto	220	200		8

In bovenstaande tabel is het aantal benodigde draaiuren per werktuig per fase berekend voor 4 woningen op basis van tabel 3 uit een rapport van het TNO². Tevens is in de tabel aangegeven of de desbetreffende werktuigen gebruikt gaan worden in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling, aangezien niet elk werktuigen benodigd is voor de realisatie van het voornemen. Voor de werktuigen die niet nodig worden geacht voor de ontwikkeling is de toelichting per werktuigen als volgt:

- Aanleggen wegen, paden en constructies: er worden geen asfaltwegen gerealiseerd in de voorgenomen ontwikkeling. Er wordt daarom geen asfaltspreidmachine of wals gebruikt. Voor de overige werktuigen wordt aangenomen dat ze wel gebruikt worden.

In het rapport van TNO¹ wordt geen inschatting gegeven van de benodigde werktuigen en de bijbehorende draaiuren voor de ruwbouw- en afbouwphase. Er wordt echter wel een inschatting gegeven voor diesilverbruik voor deze fases (tabel 4¹). Onderstaande tabel toont het diesilverbruik berekend door het TNO voor 100 woningen en het diesilverbruik omgerekend naar 4 woningen.

Fase	Diesilverbruik voor 100 woningen	Diesilverbruik voor 4 woningen
Ruwbouw	76.800	3.072
Afbouw	31.200	1.248

Voor de overige fases is het diesilverbruik berekend met behulp van het vermogen en de draaiuren gegeven in bovenstaande tabel. Voor het berekenen van het diesilverbruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.

Voor het berekenen van het diesilverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van AdBlue. Ligterink et al 2021³ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik hebben, evenals werktuigen op benzine. Voor deze werktuigen is dan ook geen AdBlue verbruik opgenomen in de AERIUS-Calculator. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen voor het diesilverbruik naar boven afgerond en zijn alle getallen voor het AdBlue verbruik naar beneden afgerond.

² Ligterink & Van Mensch, 2023. 'Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw'. TNO_2023_R10541

³ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

In de onderstaande tabel zijn de gegevens weergegeven. In de AERIUS-Calculator zijn identieke werktuigen uit onderstaande tabel bij elkaar opgeteld en als één ingevoerd. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieserverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
<i>Grondwerk ontgraven</i>					
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018	32	178	559	33
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	16	136	216	12
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	20	121	241	14
<i>Aanleg riool</i>					
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018	24	178	419	25
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	24	136	324	18
Aggregaat	STAGE IV, 2014-2018	24	55	139	8
Bronnering	STAGE IV, 2014-2018	24	15	48	n.v.t.
<i>Fundering (heien)</i>					
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	8	121	97	5
Minigraver	STAGE IV, 2014-2018	8	37	33	n.v.t.
Funderings-machine	STAGE IV, 2014-2018	8	441	340	20
Aggregaat	STAGE IV, 2014-2018	8	55	47	2
Bronnering	STAGE IV, 2014-2018	8	15	16	0
<i>Ruwbouw</i>					
Werktuigen ruwbouw	STAGE IV, 2014-2018	196	160	3.072	184

<i>Afbouw</i>					
Werktuigen afbouw	STAGE IV, 2014-2018	97	130	1.248	74
<i>Aanbrengen waterberging</i>					
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018	20	178	349	20
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	20	121	241	14
Mobiele kraan	STAGE IV, 2014-2018	8	95	77	4
Aggregaat	STAGE IV, 2014-2018	20	55	116	6
Bronnering	STAGE IV, 2014-2018	20	15	40	2
<i>Aanleggen wegen, paden en constructies</i>					
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018	3,2	178	56	3
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	16	121	193	11
Minigraver	STAGE IV, 2014-2018	16	37	65	n.v.t.
Mobiele kraan	STAGE IV, 2014-2018	16	95	154	9
Knijperauto	STAGE IV, 2014-2018	8	220	172	10

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfase (beoogde situatie) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Gasverbruik woningen;
2. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer van en naar het projectgebied;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

3.3.2 Gasverbruik woningen

Doordat de nieuwe woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe woningen zelf bevatten daarmee geen bron die NO_x of NH₃ emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, publicatie 744 (augustus 2024)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk⁴
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: huis, koop, tussen/hoek

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
Huis, koop, tussen/hoek	7,1	4	28,4
Totaal (naar boven afgerond)			29

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **29 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 4 = 0,08$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze hetzelfde is als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

⁴ CBS Statline, Gebieden in Nederland 2025: gemeente Doetinchem

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: het aantal verkeersbewegingen is door twee gedeeld om tot het aantal voertuigen te komen. Voor elk voertuig wordt uitgegaan van een koude start (worst-case);
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 15 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de parkeerplaatsen van de woningen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project betreft, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-activiteit en is gezien artikel 5.1 van de Omgevingswet niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

BJZ.nu
Bethlehemstraat 25 en Binnenweg 8,
- Doetinchem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bethlehemstraat 25 en Binnenweg 8, Doetinchem
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXcDwKfZ134w
30 juli 2025, 10:26
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,9 kg/j	35,4 kg/j


Resultaten

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

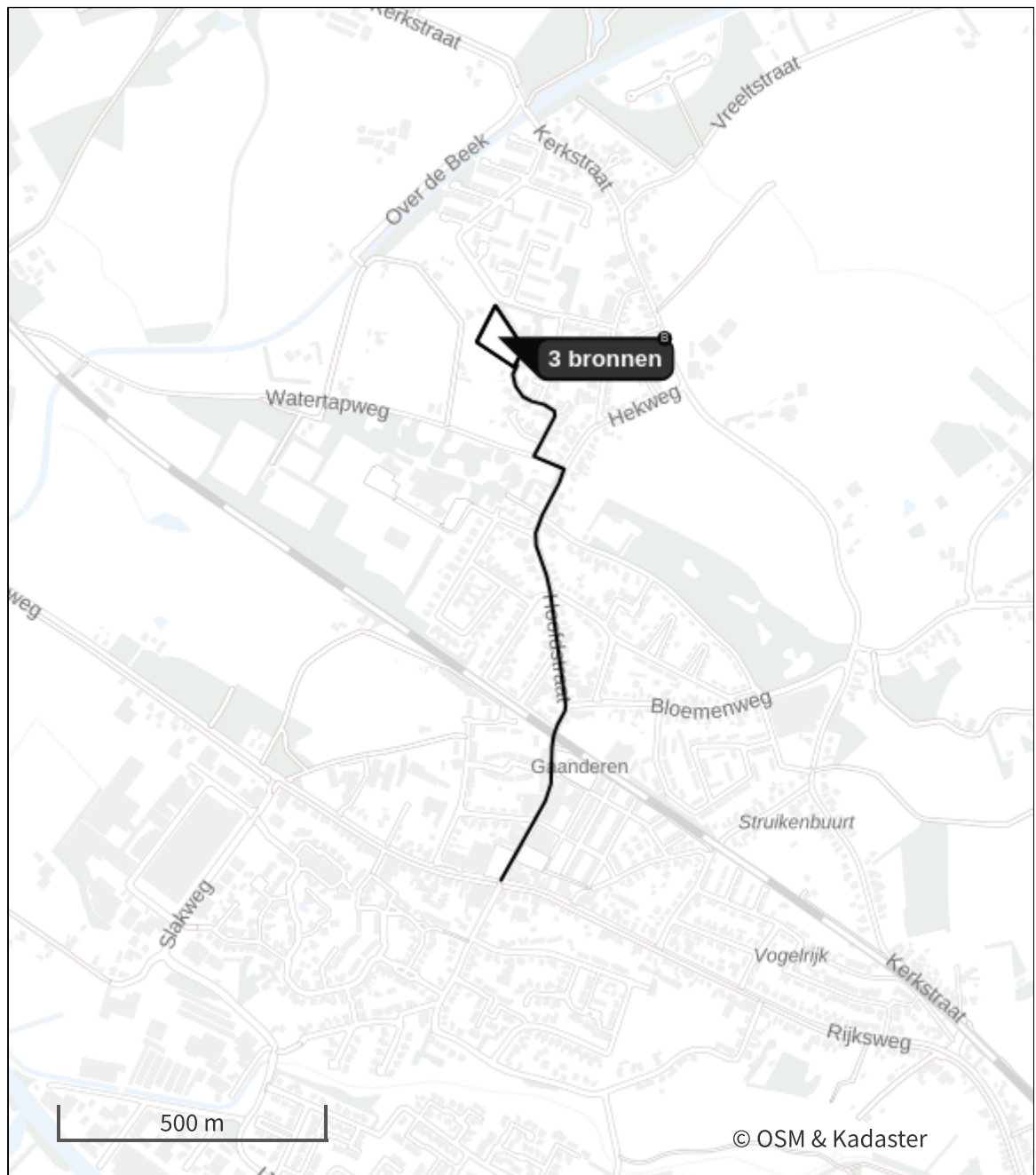
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		





Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	0,8 kg/j	31,9 kg/j
2 Verkeer Koude start: overig Koude starts	15,1 g/j	0,4 kg/j
3 Anders... Anders... Laden en lossen	14,0 g/j	1,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	24,3 g/j	1,6 kg/j

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



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

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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (8 km)	X:224754 Y:431688	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (9 km)	X:220182 Y:429650	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (9 km)	X:220180 Y:429649	-
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:220167 Y:426286	-
5	Dornicksche Ward (13 km)	X:215870 Y:426762	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (13 km)	X:215294 Y:426812	-
7	NSG Emmericher Ward (13 km)	X:212418 Y:428330	-
8	NSG Grietherorter Altrhein (13 km)	X:219424 Y:425028	-
9	Kalflack (13 km)	X:213993 Y:426704	-
10	NSG Salmorth, nur Teilfläche (16 km)	X:208333 Y:428199	-
11	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (17 km)	X:209610 Y:426081	-
12	Wisseler Dünen (18 km)	X:218411 Y:420823	-
13	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (19 km)	X:225708 Y:419667	-
14	NSG Reeser Schanz (20 km)	X:225103 Y:418719	-
15	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (21 km)	X:230086 Y:419568	-
16	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (23 km)	X:226273 Y:416324	-
17	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (24 km)	X:225673 Y:414434	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	31,9 kg/j
Locatie	X:220962,91 Y:439260,86	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,50 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1383 l/j	80 u/j	82 l/j	NO _x	8,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1312 l/j	104 u/j	78 l/j	NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	302 l/j	52 u/j		NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Bronnering	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	104 l/j	52 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	98 l/j	24 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Funderingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	340 l/j	8 u/j	20 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	81,6 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	231 l/j	24 u/j	13 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	55,4 g/j
Knijperauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	172 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	41,3 g/j

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:220962,91 Y:439260,86	NH ₃	15,1 g/j
Oppervlakte	0,50 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	14,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:220962,91 Y:439260,86	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	14,0 g/j
Oppervlakte	0,50 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route		Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:221064,79 Y:438759,17	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.118,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	24,3 g/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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu
Bethlehemstraat 25 en Binnenweg 8,
- Doetinchem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bethlehemstraat 25 en Binnenweg 8, Doetinchem
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3YkLp91NeKG
30 juli 2025, 10:26
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,4 kg/j	4,1 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

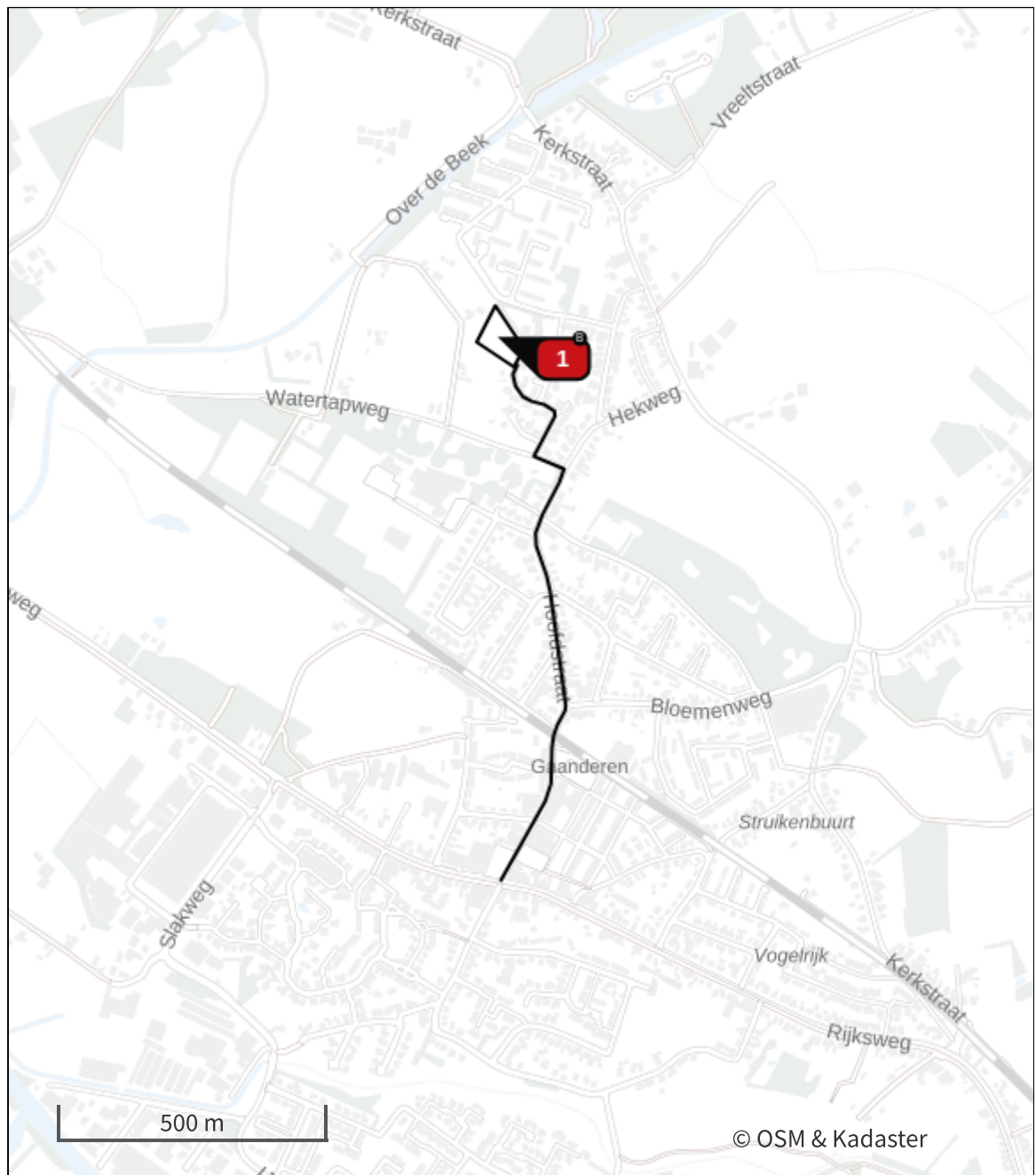





Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Koude starts	0,2 kg/j	1,5 kg/j
2 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,6 kg/j

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



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

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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (8 km)	X:224754 Y:431688	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (9 km)	X:220182 Y:429650	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (9 km)	X:220180 Y:429649	-
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:220167 Y:426286	-
5	Dornicksche Ward (13 km)	X:215870 Y:426762	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (13 km)	X:215294 Y:426812	-
7	NSG Emmericher Ward (13 km)	X:212418 Y:428330	-
8	NSG Grietherorter Altrhein (13 km)	X:219424 Y:425028	-
9	Kalflack (13 km)	X:213993 Y:426704	-
10	NSG Salmorth, nur Teilfläche (16 km)	X:208333 Y:428199	-
11	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (17 km)	X:209610 Y:426081	-
12	Wisseler Dünen (18 km)	X:218411 Y:420823	-
13	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (19 km)	X:225708 Y:419667	-
14	NSG Reeser Schanz (20 km)	X:225103 Y:418719	-
15	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (21 km)	X:230086 Y:419568	-
16	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (23 km)	X:226273 Y:416324	-
17	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (24 km)	X:225673 Y:414434	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:220962,91 Y:439260,86	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,50 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	15,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:221064,79 Y:438759,17	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.118,72 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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