

MEMO

Aan: Gemeente Montferland
Van: Buro Ontwerp & Omgeving
Projectnr.: 3825.01
Datum: 10-11-2023
Betreft: Voortoets stikstof woonlocatie VVL-terrein te Lengel

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Montferland heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en het gebruik van maximaal 64 nieuwbouwwoningen (worst-case) op de voormalige velden van voetbalvereniging VVL te Lengel in de gemeente Montferland. Op de onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied te Lengel (rood kader).

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. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft het in Duitsland gelegen 'NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung' dat op circa 3,7 kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt. Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand zijn de eveneens in Duitsland gelegen 'VSG Unterer Niederrhein' (ca. 4,3 km), 'NSG Emmericher Ward' (ca. 5,5 km), 'Dornicksche Ward' (ca. 5,6 km), 'Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef' (ca. 5,8 km), 'Kalflack' (ca. 6,2 km), 'NSG Salmorth, nur Teilfläche' (ca. 8,6 km), 'NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung' (ca. 9,0 km), 'NSG Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer und NSG Empeler Meer' (ca. 8,6 km), 'NSG Grietherorther Altrhein' (ca. 8,8 km) en 'Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach' (ca. 8,8 km). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland betreft de Rijntakken en is gelegen op ca. 7,9 km afstand van het plangebied. Op de navolgende kaart is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging plangebied (blauw label) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (paars, groen en blauw).



Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. 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 vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). 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.

Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x - (stikstofoxiden) en NH_3 - (ammoniak) emissies 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 Wet natuurbescherming 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/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

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 bouw van 64 nieuwbouwwoningen. Er is gerekend met de volgende realisatiefasen:

- Uitgraven fundering;
- leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

De realisatiefase bedraagt circa twee jaar. In onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de realisatie van maximaal 64 nieuwbouwwoningen.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/jr)	Brandstof-verbruik (l/uur)	Brandstof-verbruik (l/jr)	AdBlue-verbruik (l/jr)
Shovel	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	127	136	16,12	2192	132
Boorstelling	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	150	100	19,89	1989	119
Graafmachine	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	105	280	13,42	3758	225
Rupsdumper	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	75	48	9,74	468	28
Triilmachine	Werktuig op benzine, 4-Takt	7	100	1,59	159	n.v.t.
Mixerpomp	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	100	26,35	2635	158
Mobiele hijskraan	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	181	280	22,75	6370	382
Bestratingsmachine	Stage IV, 2014 - 2018, 56 - 75 kW, diesel, SCR: ja	60	76	8,28	629	38
Aantal voertuigbewegingen licht verkeer				totaal/jr		2600
Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer				totaal/jr		312
Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer				totaal/jr		520

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, [5.200 × 0,5 =] 2.600 ritten met licht verkeer, [624 × 0,5 =] 312 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en [1.040 × 0,5 =] 520 ritten met zwaar vrachtverkeer.

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 specifieke 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 brandstofverbruik¹. 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 III) of 6% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik.

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. Vanuit het plangebied rijdt het verkeer via de Antoniusstraat en de Meilandsedijk naar de kruising met de N816, N316 en N827. Dit betreffen zijn provinciale wegen. Na het bereiken van de kruising van de N816, N316 en N827 is het verkeer met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

1 BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Januari 2023, versie 1.0.

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

3 uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

4. Gebruiksfase

Programma

Het beoogde programma bedraagt maximaal 64 nieuwbouwwoningen, welke gasloos zullen worden opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeercijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkende werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Lengel valt onder gemeente Montferland. Het CBS typeert de gemeente Montferland als een ‘weinig stedelijke gemeente’⁴.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten				
Regio's ▼		Gemeentegrootte		Stedelijkheid
code	omschrijving	Code	Omschrijving	Code
code	omschrijving	code	omschrijving	omschrijving
Montferland	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het plangebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie zich niet in of vlak rondom het centrum van Lengel bevindt, maar nog wel deel uitmaakt van de bebouwde kom. De verkeersaantrekkende werking voor 64 nieuwbouwwoningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom)					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, huis, vrijstaand	7	7,8	8,6	8,2	57,4
Koop, huis, twee-onder-één-kap	8	7,4	8,2	7,8	62,4
Koop, huis, tussen/hoek	23	7	7,8	7,4	170,2
Huur, huis, sociale huur	26	5,2	6	5,6	145,6
	Totaal per jaar				158994

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld $[57,4 + 62,4 + 170,2 + 145,6 =]$ 435,6 voertuigbewegingen per etmaal. Op jaarbasis zijn dit $[435,6 \times 365 =]$ 158.994 ritten.

⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Op jaarbasis is er met 64 woningen sprake van een maximale toename van $[(0,02 \times 64) \times 365 =]$ 468 ritten met zwaar vrachtverkeer. Het aantal ritten met licht verkeer is dus $[(158.994 - 468) - 104 =]$ 158.526 per jaar.

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 woning gasloos wordt opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr⁵. Voor 64 grondgebonden woningen kan daarom worden uitgegaan van een emissie van $[0,44 \times 64 =]$ 28,16 kg NO_x per jaar.

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 verkeersbeeld. 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 bevindt. Vanuit het plangebied rijdt het verkeer via de Antoniusstraat en de Meilandsedijk naar de kruising met de N816, N316 en N827. Dit betreffen provinciale wegen. Na het bereiken van de kruising van de N816, N316 en N827 is het verkeer met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

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;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig;
- Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door sferhaarden, barbecues en mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024 en 2025 aangezien dit de maatgevende jaren zijn waarin de werkzaamheden theoretisch gezien kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de aanlegfase zijn als bijlage 1 en 2 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

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

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 3 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat bij de bouw en het gebruik van maximaal 64 nieuwbouwwoningen op de voormalige VVL-locatie te Lengel niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden en dat er geen passende beoordeling nodig is.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Bijlage 2: AERIUS-berekening realisatiefase 2025

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

Bijlage 1

Projectberekening

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



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

*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

Buro Ontwerp & Omgeving
Antoniusstraat,
7041 AP Lengel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3825.01
Realisatiefase 64 nieuwbouwwoningen (50% in 2024)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RayjSGWeQkmU
10 november 2023, 12:21
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,4 kg/j	108,8 kg/j

Resultaten

Realisatiefase 2024 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

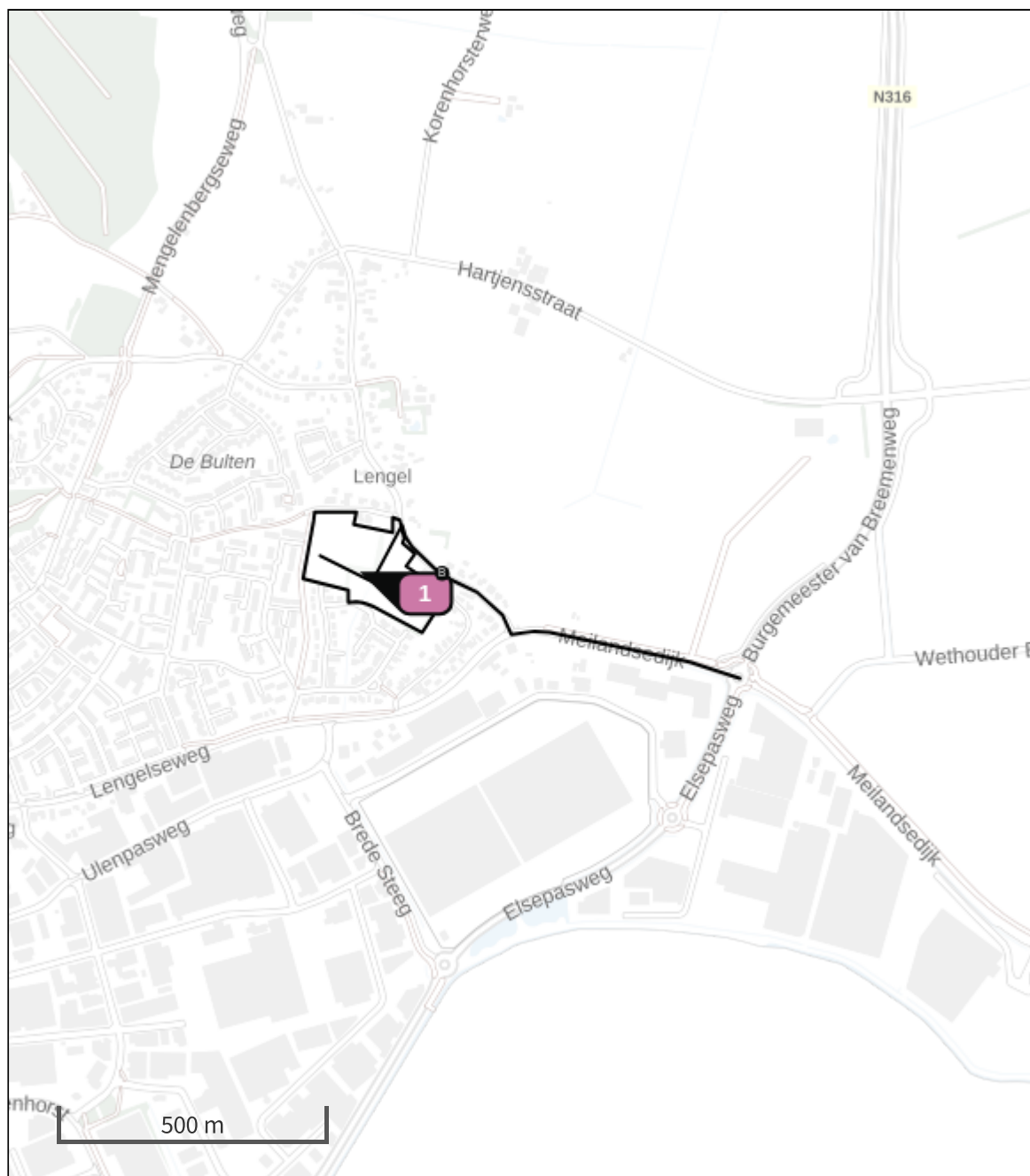



Realisatiefase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	103,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	98,8 g/j	5,5 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
11	Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach	X:224382,76 Y:431149,27	-
1	NSG Emmericher Ward	X:212403,29 Y:428322,64	-
2	Dornicksche Ward	X:214723,95 Y:427114,48	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	X:212652,2 Y:427619,18	-
4	Kalflack	X:213651,06 Y:426734,02	-
5	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	X:217747,87 Y:429569,93	-
6	VSG Unterer Niederrhein	X:218260,9 Y:429225,43	-
7	NSG Salmorth, nur Teilfläche	X:208304,19 Y:428187,87	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	X:209565,48 Y:426112,14	-
9	NSG Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer und NSG Empeler Meer	X:220059,36 Y:426212,05	-
10	NSG Grietherorther Altrhein	X:219440,64 Y:425000,74	-

Realisatiefase 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	103,4 kg/j			
Locatie	X:215562,27 Y:432845,65	NH ₃	4,3 kg/j			
Oppervlakte	3,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2192 l/j	136 u/j	132 l/j	NO _x	12,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1989 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3758 l/j	280 u/j	225 l/j	NO _x	21,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Rupsdumper	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	468 l/j	48 u/j	28 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilmachine	alle werktuigen op benzine, 4takt	159 l/j			NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2635 l/j	100 u/j	158 l/j	NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6370 l/j	280 u/j	382 l/j	NO _x	35,9 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
Bestratingmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	629 l/j	76 u/j	38 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:215859,14 Y:432729,37	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	868,73 m	Hoogte	-	NH ₃	77,0 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	312,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:215590,87 Y:432824,52	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	231,99 m	Hoogte	-	NH ₃	21,8 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	2.600,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	312,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

Projectberekening

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



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

*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

Buro Ontwerp & Omgeving

Antoniusstraat,

7041 AP Lengel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

3825.01

Realisatiefase 64 nieuwbouwwoningen (50% in 2025)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RmHoKtARHRnq

10 november 2023, 12:24

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

4,4 kg/j

Emissie NO_x

108,5 kg/j

Resultaten

Realisatiefase 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

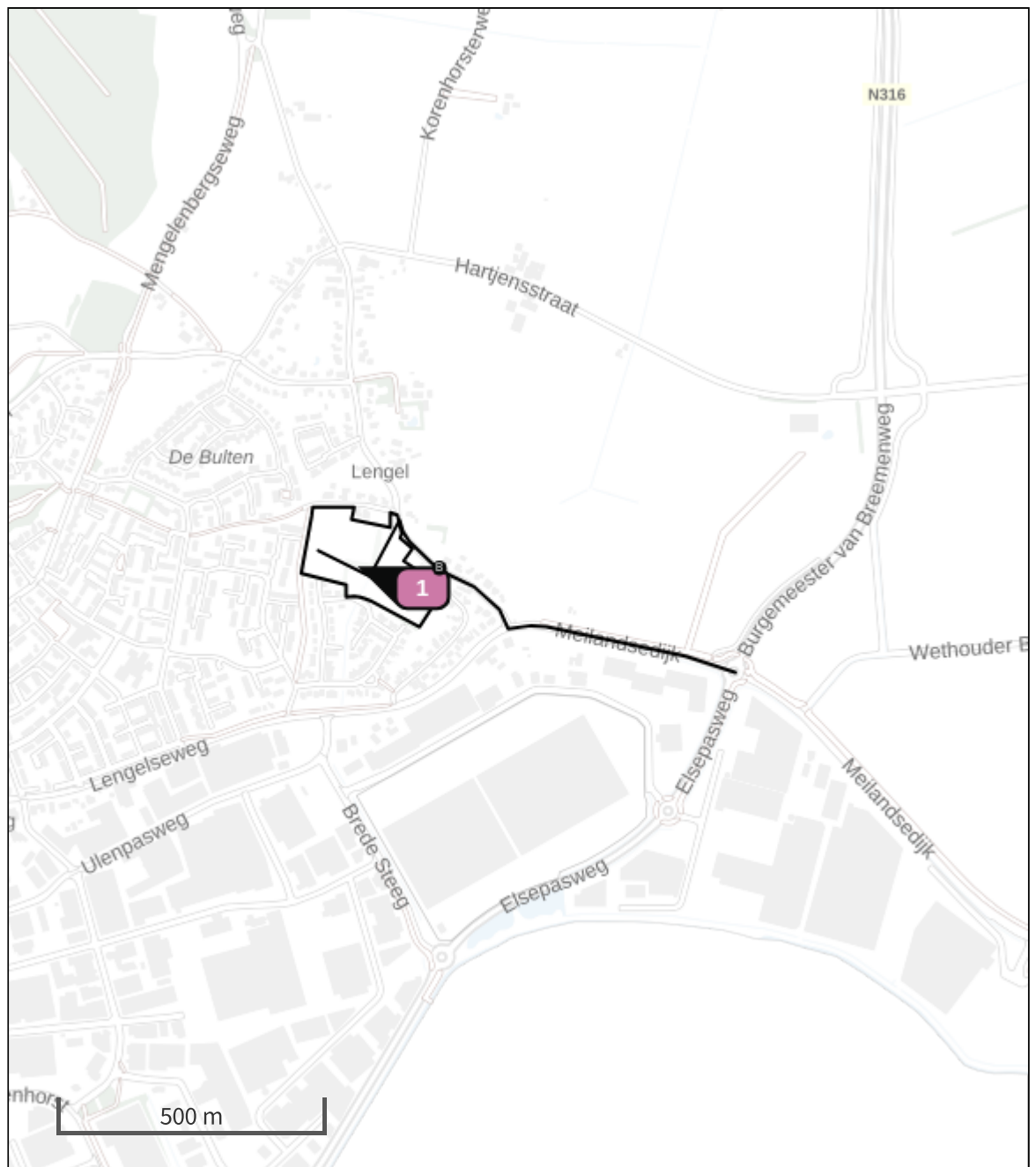









Realisatiefase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	103,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	96,5 g/j	5,1 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 salderingsituatie (S).

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
11	Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach	X:224382,76 Y:431149,27	-
1	NSG Emmericher Ward	X:212403,29 Y:428322,64	-
2	Dornicksche Ward	X:214723,95 Y:427114,48	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	X:212652,2 Y:427619,18	-
4	Kalflack	X:213651,06 Y:426734,02	-
5	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	X:217747,87 Y:429569,93	-
6	VSG Unterer Niederrhein	X:218260,9 Y:429225,43	-
7	NSG Salmorth, nur Teilfläche	X:208304,19 Y:428187,87	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	X:209565,48 Y:426112,14	-
9	NSG Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer und NSG Empeler Meer	X:220059,36 Y:426212,05	-
10	NSG Grietherorther Altrhein	X:219440,64 Y:425000,74	-

Realisatiefase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	103,4 kg/j			
Locatie	X:215562,27 Y:432845,65	NH ₃	4,3 kg/j			
Oppervlakte	3,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2192 l/j	136 u/j	132 l/j	NO _x	12,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1989 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3758 l/j	280 u/j	225 l/j	NO _x	21,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Rupsdumper	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	468 l/j	48 u/j	28 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilmachine	alle werktuigen op benzine, 4takt	159 l/j			NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2635 l/j	100 u/j	158 l/j	NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6370 l/j	280 u/j	382 l/j	NO _x	35,9 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	629 l/j	76 u/j	38 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:215859,14 Y:432729,37	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	868,73 m	Hoogte	-	NH ₃	75,3 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	312,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:215590,87 Y:432824,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	231,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 21,3 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	Voorgescreven factoren	2.600,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	312,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	520,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3

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

Buro Ontwerp & Omgeving
Antoniusstraat,
7041 AP Lengel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3825.01
Gebruiksfase 64 nieuwbouwwoningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwYzAynex3ch
10 november 2023, 12:21
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,6 kg/j	66,9 kg/j

Resultaten



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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

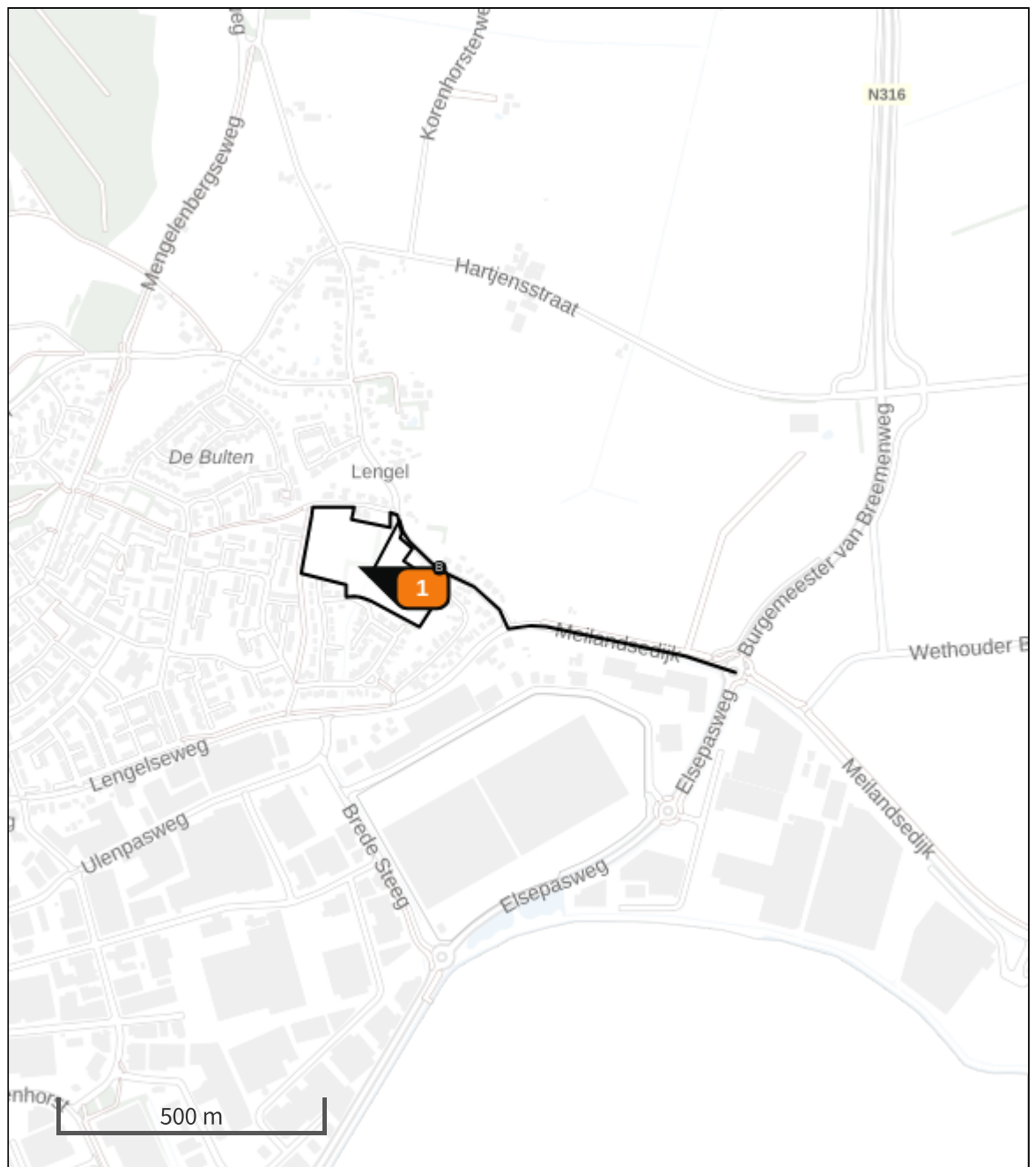









Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden, barbecues, etc.	-	28,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	38,8 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 salderingsituatie (S).

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
11	Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach	X:224382,76 Y:431149,27	-
1	NSG Emmericher Ward	X:212403,29 Y:428322,64	-
2	Dornicksche Ward	X:214723,95 Y:427114,48	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	X:212652,2 Y:427619,18	-
4	Kalflack	X:213651,06 Y:426734,02	-
5	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	X:217747,87 Y:429569,93	-
6	VSG Unterer Niederrhein	X:218260,9 Y:429225,43	-
7	NSG Salmorth, nur Teilfläche	X:208304,19 Y:428187,87	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	X:209565,48 Y:426112,14	-
9	NSG Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer und NSG Empeler Meer	X:220059,36 Y:426212,05	-
10	NSG Grietherorther Altrhein	X:219440,64 Y:425000,74	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden, barbecues, etc.	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	28,2 kg/j
Locatie	X:215562,27 Y:432845,65	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	3,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen		Links	Rechts	NO _x	38,8 kg/j
Locatie	X:215859,14 Y:432729,37	Type scherm	-	-	NO ₂	6,0 kg/j
Lengte	868,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,6 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	158.526,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	468,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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