



Stikstofdepositie-onderzoek herontwikkeling park Meghlo

27 maart 2023

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek herontwikkeling park Meghlo
Opdrachtgever	Louis Venhorst & Zonen Vastgoed B.V.
Projectleider	Suzanne Swenne
Auteur(s)	Gijs Fijen
Tweede lezer	Luc Verhees
Projectnummer	1281765
Aantal pagina's	14 (exclusief bijlagen)
Datum	27 maart 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

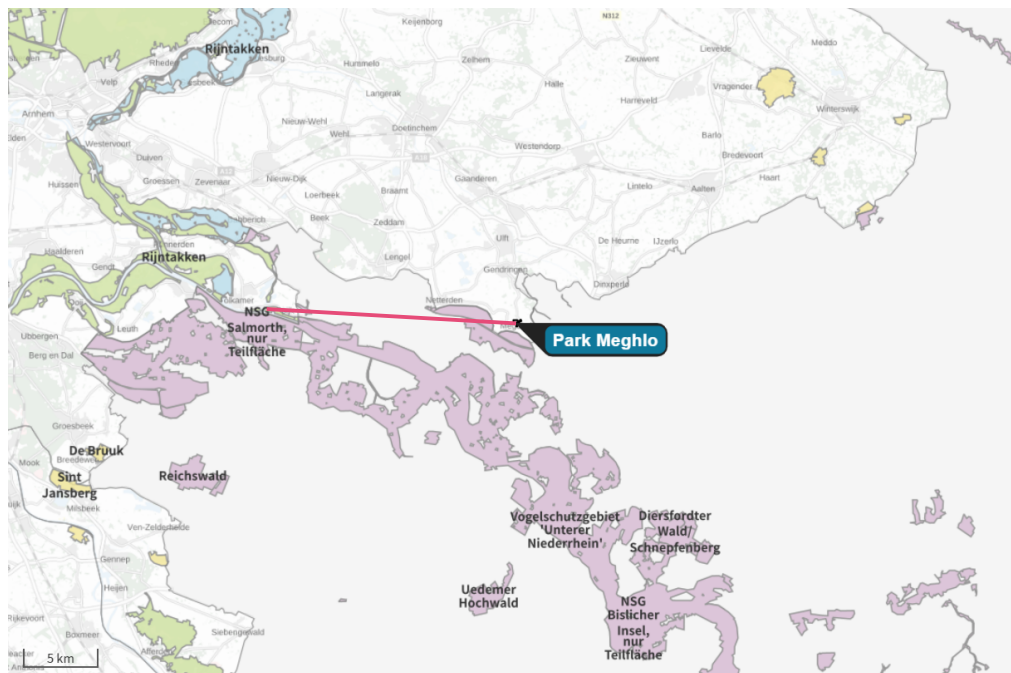
1	Inleiding	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	5
3	Opzet onderzoek	6
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	6
4.1	(mobiele) werktuigen	6
4.2	Bouwverkeer	8
5	Uitgangspunten gebruiksfase	9
5.1	Type woningen	9
5.1.1	Verkeersgeneratie.....	10
5.1.2	Woningen	10
5.1.3	Bezoekerscentrum	11
5.1.4	Modellering wegverkeer	12
6	Duitse Natura 2000 gebieden.....	13
7	Resultaten en conclusie	14
7.1	Resultaten	14
7.2	Conclusie	14
Bijlage 1	Methodiek kentallen woningbouw	
Bijlage 2	AERIUS uitvoer aanlegfase	
Bijlage 3	AERIUS uitvoer gebruiksfase	

1 Inleiding

Louis Venhorst en Zonen Vastgoed BV heeft adviesbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het plan Megchelen, Park Meghlo.

Louis Venhorst en Zonen Vastgoed BV is voornemens om een bestaande kwekerij en bijhorend tuincentrum te herontwikkelen tot een park, waarbinnen 34 woningen, 10 appartementen en een bezoekerscentrum met kas worden gerealiseerd. De herontwikkeling houdt in dat de gebouwen van de voormalige kwekerijen gesloopt worden en er nieuwe woningen worden gebouwd. Bestaande beplanting en bomen blijven behouden.

Zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase zijn er bronnen waarbij stikstofemissie plaatsvindt en wat zou kunnen zorgen voor stikstofdepositie. In voorliggend onderzoek worden de relevante bronnen tijdens de bouw -en gebruiksfase beschouwd en tevens wordt de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. Figuur 1.1 toont de ligging van plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten in Nederland zijn gelegen op circa 16 km van het plangebied in Natura 2000-gebied Rijntakken (roze lijn). De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten in Duitsland zijn gelegen op circa 1 km van het plangebied in Natura 2000-gebied NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (paarse gebied Figuur 1.1).



Figuur 1.1 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (Nederlandse geel, groen en blauw. Duitse paars)

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de aanlegfase en gebruiksfase. Hoofdstuk 6 geeft een toelichting op de Duitse Natura 2000 gebieden en tot slot geeft hoofdstuk 7 de resultaten en de conclusie.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonalen¹ in een (naderend) overbelaste situatie², dan is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

¹ AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare).

² Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie.

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2022.

In voorliggend rapport wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase en zijn de NO_x en NH₃ emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase
- Bouwverkeer tijdens de aanlegfase
- Verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Er zijn voor dit onderzoek drie berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de aanlegfase
2. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase
3. Berekening stikstofdepositiebijdrage op Duitse Natura 2000-gebieden

4 Uitgangspunten aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- De gedeeltelijke bouw en sloop van bestaande gebouwen, dit zijn de bestaande kas en de historische boerderij. *(de bestaande kas wordt deels gesloopt en deels opnieuw gebruikt voor een bezoekerscentrum, dit wordt als één woning gerekend. De bestaande historische boerderij wordt getransformeerd naar twee aaneengrenzende woningen. De boerderij wordt hiervoor gesplitst en hiervoor wordt één extra woning gerekend.)*
- Bouwrijp maken van kavels
- Bouw van nieuwe woningen *(in totaal 33 eenheden)*.
- Bouw van nieuwe appartementen *(in totaal 10 eenheden)*

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd zijn gepland voor 2023 en 2024.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte hoeveelheid ammoniak (NH₃). Dit kan resulteren in niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders / personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH₃.

4.1 (mobiele) werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de

aanlegfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2022 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de gedeeltelijke bouw en sloop van de historische boerderij, de gedeeltelijke bouw en sloop van de kas met bezoekerscentrum, de bouw van grondgebonden woningen, de bouw van appartementen en het bouwrijp maken van de grond toebehorend aan alle objecten zijn de volgende kentallen beschikbaar:

- Emissie tijdens de bouw en het bouwrijp maken per woning 2,60 kg NO_x en 0,108 kg NH₃
- Emissie tijdens de bouw en het bouwrijp maken per appartement 1,72 kg NO_x en 0,067 kg NH₃
- Emissie tijdens de sloop, bouw en het bouwrijp maken voor de kas met bezoekerscentrum en de historische boerderij: 6,86 kg NO_x en 0,269 kg NH₃

Uitgangspunt hierbij is dat er werktuigen worden gebruikt met minimaal STAGE klasse IV (vermogensklasse 75-560 kW) en met een AdBlue verbruik van 6% van het dieselvebruik.

Op basis van 33 woningen, 10 appartementen, een kas met bezoekerscentrum en een historische boerderij geeft dat een totale emissie van 109,8 kg NO_x en 4,7 kg NH₃ afkomstig van mobiele werktuigen. Er vanuit gaande dat de 45 te bouwen eenheden, worden gebouwd binnen 12 maanden (één jaar), is de emissie in zijn totaal ingevoerd. Dit is een worst-case benadering. Wanneer meerdere jaren worden gebruikt voor realisatie, is de emissie per jaar zodoende lager.

Modelleren mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie³.

³ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2022'

4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁴ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 4.1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de maatgevende periode van 12 maanden.

Tabel 4.1 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	totaal aantal vervoersbewegingen ⁵
per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Zwaar vrachtverkeer	25	50
per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Zwaar vrachtverkeer	20	40
per kas met bezoekerscentrum		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Zwaar vrachtverkeer	25	50
voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	2825	5650
Zwaar vrachtverkeer	1075	2150

Modellering wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2023) geeft aan dat voor projecten de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld. Voor de aanlegfase van Park

⁴ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2019 t/m 2035.

⁵ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

Meghlo is het verkeer vanaf de planlocatie meegenomen tot aan de Julianaweg. In de bijlagen is te zien tot waar het verkeer is meegenomen.

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het verkeer binnen de bouwlocatie is 100% stagnatie aangehouden waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie. Het verkeer op de openbare weg is gemodelleerd met 0% stagnatie.

5 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2022. De gebruiksfase is in AERIUS berekend voor het jaar 2024. Dit is het eerste volledige kalenderjaar na realisatie van het project.

In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het project op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Het gaat hierbij om verkeersgeneratie van en naar de planlocatie in de beoogde situatie.

5.1 Type woningen

In de nieuwe woonwijk komen de volgende typen woningen en voorzieningen:

- 8 villa's: Buitenplaats woningen (Villa Hansmuys, Villa De Kwekerij, Villa Nieuw Berkenhof, Villa Meghlo, Villa Van Bree, Villa Louis, Villa Rozenhof, Villa Brack)
- De Boswachters: 10 appartementen
- De Dorpsrand met daarin:
 - 2 Aaneengrenzende woningen in de bestaande historische boerderij. De boerderij wordt hiervoor gesplitst. We gaan uit van 1 extra woning
 - Bezoekerscentrum in bestaande kas
 - 2 Poortwachters: Dit zijn 2 vrijstaande woningen
 - 3 Vrijstaande woningen op ruim perceel aan de oostzijde van de Julianaweg
- Rozenhorst: 9 vrijstaande woningen op ruim perceel
- Hetterpark: 11 levensloopbestendige woningen in het groen

Figuur 5.1 toont de ligging van de woningen.



Figuur 5.1 Situering woningen

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NOx emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening.

5.1.1 Verkeersgeneratie

De emissies ten gevolge van wegverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁶ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer of bussen), het aantal voertuigbewegingen per etmaal, het wegtype, het zichtjaar, de rijafstand en de mate van stagnatie.

5.1.2 Woningen

Op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) is de toekomstige verkeersgeneratie van en naar de nieuwe woningen bepaald. Hiervoor is woonmilieutype, de mate van stedelijkheid en type woning van belang. Tabel 5.1 laat zien hoe de voorspelde voertuigbewegingen van en naar de nieuwe woningen zijn berekend op basis van de CROW-kerncijfers.

⁶ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 20198 t/m 2035.

Tabel 5.1 Overzicht verkeersgeneratie door nieuwe woningen

Bestemming	Aantal	Type woning	Verkeer- generatie kerncijfer per woning per dag	Verkeer- generatie totaal per dag
8 villa's: Buitenplaats woningen	8	Koop vrijstaand	8,6	68,8
De Boswachters: 10 appartementen	10	Koop etage, duur	7,8	78
Aaneengrenzende woningen in de bestaande historische boerderij	1	Koop vrijstaand	8,6	8,6
2 Poortwachters	2	Koop vrijstaand	8,6	17,2
3 vrijstaande woningen op ruim perceel	3	Koop vrijstaand	8,6	25,8
Rozenhorst: 9 vrijstaande woningen	9	Koop vrijstaand	8,6	77,4
Hetterpark: 11 levensloopbestendige woningen	11	Koop vrijstaand	8,6	94,6
			Totaal	370

Op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) is de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is woonmilieutype, de mate van stedelijkheid en type woning van belang; waarvoor de volgende keuzes zijn gemaakt:

- Woonmilieutype: rest bebouwde kom
- Mate van stedelijkheid: niet stedelijk

Dit maakt (afgerond) in totaal 370 personenauto bewegingen (licht verkeer) van en naar de nieuwe woningen per gemiddeld etmaal.

CROW-publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor 45 woningen in de gebruiksfase in totaal 0,9 vrachtwagenbeweging per gemiddeld etmaal.

5.1.3 Bezoekerscentrum

Het bezoekerscentrum krijgt een kleinschalige opzet en heeft een lokale functie. De meeste bezoekers van bezoekerscentrum komen met de fiets uit de omgeving. Kerncijfers voor het genereren van verkeer voor restaurants en musea zijn niet opgenomen in CROW publicatie 381, daarom is een worst case aanname van gemiddeld 20 voertuigbewegingen per dag gemaakt.

Voor leveringen aan het bezoekerscentrum wordt ervan uitgegaan dat er één vrachtwagen per week nodig zal zijn. Dit komt overeen met 52 vrachtwagens per jaar en 0,28 voertuigbewegingen voor middelzwaar vrachtverkeer per dag.

5.1.4 Modelling wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2023) geeft aan dat voor projecten de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld.

Voor het project Park Meghlo te Megchelen is het verkeer vanaf de projectlocatie als volgt meegenomen:

- 50% tot aan de N317 in noordelijke richting
- 50% tot aan de Duitse grens in westelijke richting

Volgens de routeplanner van Google Maps gaat het verkeer dat in westelijke richting rijdt, de grens met Duitsland over. Daarna gaat het verkeer op de Bundesautobahn 3 (Duitsland), die in Nederland over gaat in de A12.

De vrachtwagenbewegingen in de gebruiksfase zijn in AERIUS gemodelleerd als 'middelzwaar vrachtverkeer'. Voor het wegtype is in de modellering aanhouden: 'buitenwegen'.

6 Duitse Natura 2000 gebieden

Het plangebied Park Meghlo is gelegen in de nabijheid van Duitse Natura 2000 gebieden. De stikstofdepositiebijdrage op de nabijgelegen Duitse Natura 2000 gebieden is met AERIUS Calculator (versie 2022) berekend middels automatisch gegenereerde rekenpunten, zie figuur 6.1.



Figuur 6.1 Rekenpunten voor Duitse Natura 2000-gebieden

7 Resultaten en conclusie

7.1 Resultaten

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Megchelen, Park Meghlo is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2022). In de bijlage worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

Nederlandse Natura 2000-gebieden

AERIUS Calculator berekent voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase een maximale stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden van 0,00 mol/ha/jaar. Zie bijlage 2 en 3 voor de AERIUS uitvoerbestanden.

Duitse Natura 2000-gebieden

Met het rekenmodel AERIUS is de volgende maximum bijdrage op het nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend (zie bijlages 2 en 3):

- Aanlegfase: maximaal 0,09 mol/ha/ja op "NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung"
- Gebruiksfase: maximaal 0,04 mol/ha/ja op "Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach"

7.2 Conclusie

Daarmee zijn er voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Nederlandse Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Er is voor het aspect stikstofdepositie geen sprake van vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming.

In Duitsland wordt een drempelwaarde van 21 mol/ha/jaar aangehouden. De stikstofdepositiebijdrage van Park Meghlo ligt hier ruim onder.

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden⁷. Dit is sinds AERIUS versie 2022 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B 1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO _x per woning/appartement	Kg NH ₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6 % AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

⁷ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021



Kenmerk

R006-1281765GWF-V01-efm-NL

Bijlage 2

AERIUS uitvoer aanlegfase

Projectberekening

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



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Louis Venhorst
Julianaweg 21,
7078 AR Megchelen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Park Meghlo
Ontwikkeling Park Meghlo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6dAe18ErjJY
23 maart 2023, 16:23
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Park Meghlo Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,1 kg/j	132,4 kg/j

Resultaten

Park Meghlo Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

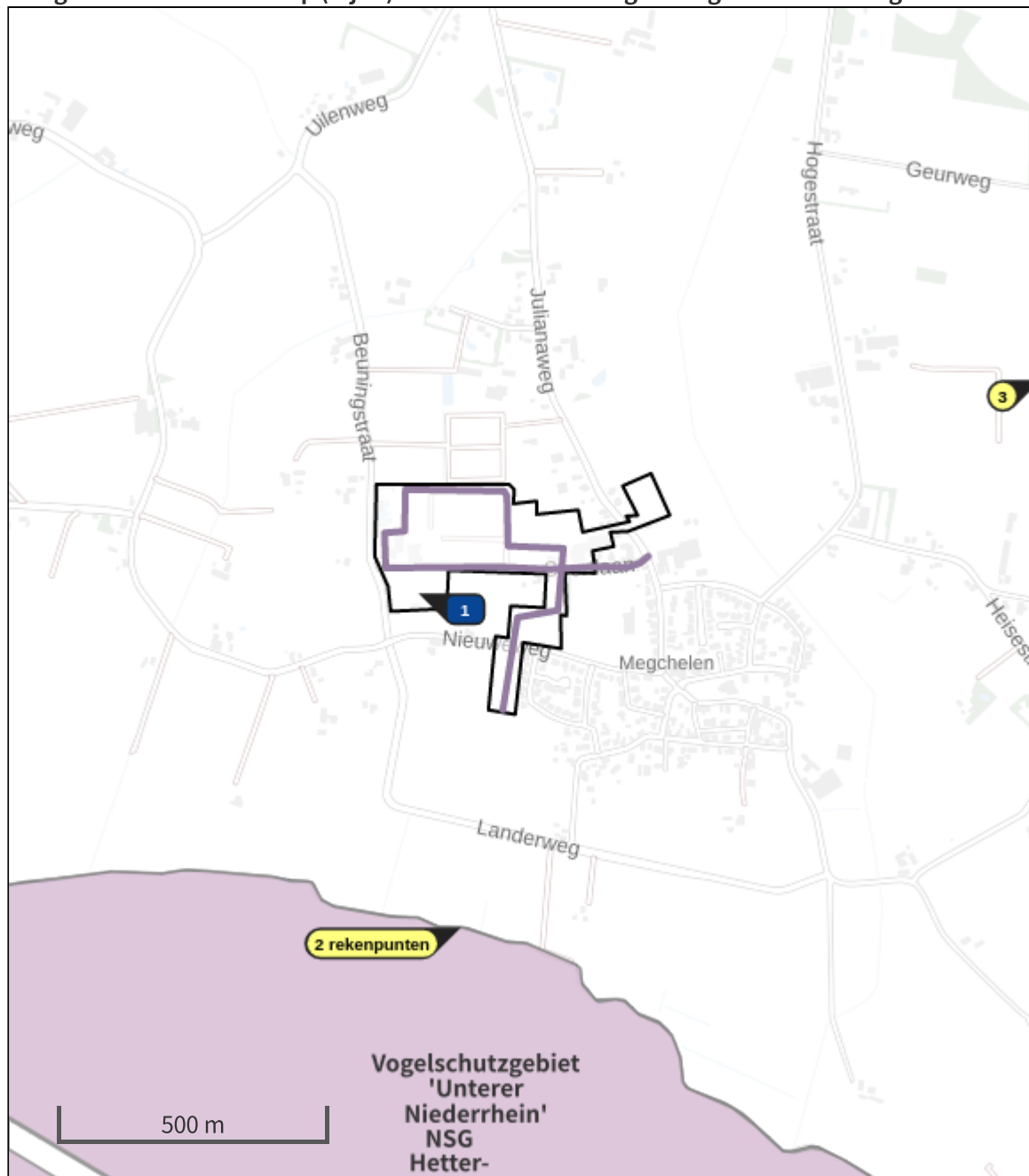









Park Meghlo Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Park Meghlo	4,7 kg/j	109,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	22,6 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Park Meghlo Aanlegfase"
(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)
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (<1 km)	X:223868 Y:427738	0,08 ○
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (<1 km)	X:223875 Y:427737	0,08 ○
3	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (<1 km)	X:224968 Y:428772	0,08 ○
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (3 km)	X:224300 Y:424999	0,01 ○
19	Uedemer Hochwald (16 km)	X:223441 Y:411653	-
25	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (22 km)	X:212032 Y:409047	-
27	Reichswald (23 km)	X:203825 Y:417674	-
29	NSG Kranenburger Bruch (24 km)	X:200711 Y:422611	-
16	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (14 km)	X:225673 Y:414434	-
18	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (16 km)	X:233410 Y:415155	-
20	Grosses Veen (17 km)	X:235193 Y:414893	-
21	NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche (19 km)	X:230356 Y:410644	-
22	Schwarzes Wasser (20 km)	X:236819 Y:413004	-
23	NSG Droste Woy und NSG Westerheide (20 km)	X:232980 Y:410132	-
24	NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche (20 km)	X:230654 Y:408941	-
26	NSG Weseler Aue (23 km)	X:238423 Y:410843	-
28	NSG Rheinvorland bei Perrich (24 km)	X:236704 Y:408313	-
30	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (25 km)	X:247827 Y:435445	-
8	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (9 km)	X:225708 Y:419667	-
10	NSG Reeser Schanz (9 km)	X:225147 Y:418726	-
12	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (11 km)	X:230086 Y:419568	-
14	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (12 km)	X:226273 Y:416324	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (5 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (6 km)	X:218462 Y:424895	-
7	Dornicksche Ward (6 km)	X:218291 Y:425172	-
9	Wisseler Dünen (9 km)	X:218655 Y:420755	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
11	Kalflack (10 km)	X:213993 Y:426704	-
13	NSG Emmericher Ward (11 km)	X:212418 Y:428330	-
15	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (13 km)	X:211361 Y:423296	-
17	NSG Salmorth, nur Teilfläche (15 km)	X:208873 Y:427004	-

Park Meghlo Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Park Meghlo	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	109,8 kg/j
Locatie	X:223789,38 Y:428367,69	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,7 kg/j
Oppervlakte	9,21 ha	Spreiding	4 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op park			Links	Rechts	NO _x	21,6 kg/j
Locatie	X:223860,94 Y:428562,99			Type scherm	-	NO ₂	5,5 kg/j
Lengte	1.345,75 m			Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			5650 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			2150 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanvoer bouwmaterialen			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:224176,9 Y:428417,45			Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	106,49 m			Hoogte	-	NH ₃	27,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			5650 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			2150 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022_20230315_cd85399aac
 Database versie 2022_cd85399aac
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



Kenmerk

R006-1281765GWF-V01-efm-NL

Bijlage 3

AERIUS uitvoer gebruiksfase

Projectberekening

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



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Louis Venhorst
Julianaweg 21,
7078 AR Megchelen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Park Meghlo
Ontwikkeling Park Meghlo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2GVbgNnNMuY
23 maart 2023, 19:17
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Park Meghlo gebruiksfase GWF - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	31,0 kg/j	271,5 kg/j

Resultaten

Park Meghlo gebruiksfase GWF - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Park Meghlo gebruiksfase GWF (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

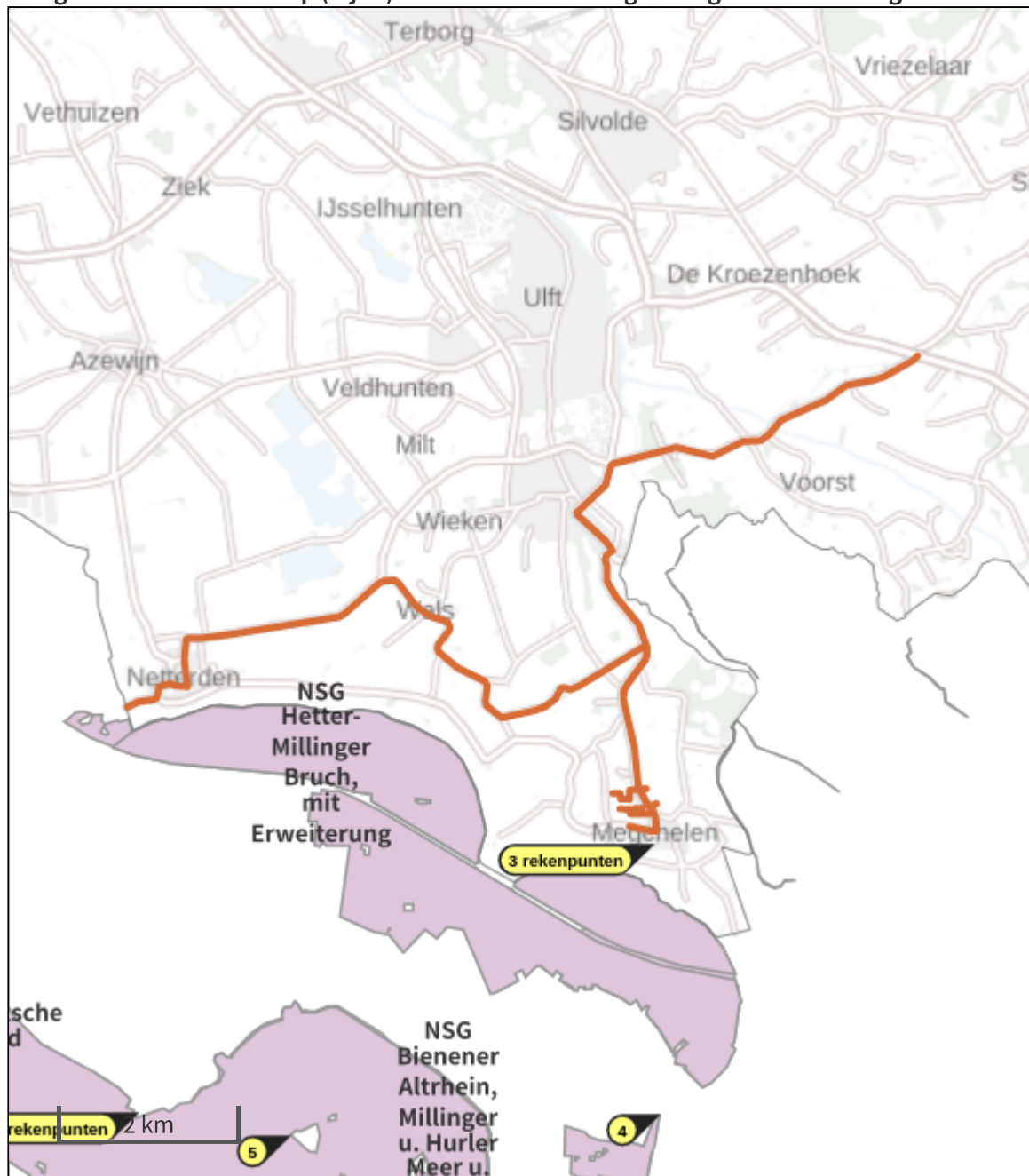
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

31,0 kg/j

271,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Park Meghlo gebruiksfase GWF" (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)
3	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (<1 km)	X:224968 Y:428772	0,04 ○
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (<1 km)	X:223875 Y:427737	0,03 ○
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (<1 km)	X:223868 Y:427738	0,03 ○
7	Dornicksche Ward (6 km)	X:218291 Y:425172	0,01 ○
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (6 km)	X:218462 Y:424895	0,01 ○
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (3 km)	X:224300 Y:424999	0,01 ○
30	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (25 km)	X:247827 Y:435445	-
27	Reichswald (23 km)	X:203825 Y:417674	-
29	NSG Kranenburger Bruch (24 km)	X:200711 Y:422611	-
8	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (9 km)	X:225708 Y:419667	-
10	NSG Reeser Schanz (9 km)	X:225147 Y:418726	-
12	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (11 km)	X:230086 Y:419568	-
14	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (12 km)	X:226273 Y:416324	-
16	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2, nur Teilfl. (14 km)	X:225673 Y:414434	-
18	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (16 km)	X:233410 Y:415155	-
20	Grosses Veen (17 km)	X:235193 Y:414893	-
21	NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche (19 km)	X:230356 Y:410644	-
22	Schwarzes Wasser (20 km)	X:236819 Y:413004	-
23	NSG Droste Woy und NSG Westerheide (20 km)	X:232980 Y:410132	-
24	NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche (20 km)	X:230654 Y:408941	-
26	NSG Weseler Aue (23 km)	X:238423 Y:410843	-
28	NSG Rheinvorland bei Perrich (24 km)	X:236704 Y:408313	-
19	Uedemer Hochwald (16 km)	X:223441 Y:411653	-
25	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (22 km)	X:212032 Y:409047	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (5 km)	X:220100 Y:424759	-
9	Wisseler Dünen (9 km)	X:218655 Y:420755	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
11	Kalflack (10 km)	X:213993 Y:426704	-
13	NSG Emmericher Ward (11 km)	X:212418 Y:428330	-
15	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (13 km)	X:211361 Y:423296	-
17	NSG Salmorth, nur Teilfläche (15 km)	X:208873 Y:427004	-

Park Meghlo gebruiksfase GWF, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeergeneraties_oost	Links	Rechts	NO _x	118,1 kg/j
Locatie	X:223580,93 Y:432061,49	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,4 kg/j
Lengte	8.434,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	195.2 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0.45 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	2 Poortwachters	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:224138,97 Y:428417,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 51,6 g/j
Lengte	187,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	17.2 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0.04 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rozenstraat: 8 vrijstaande woningen	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:224103,29 Y:428416,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	258,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	77.4 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0.18 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Hetterpark: 11 levensloopbestendige woningen			Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:224209,46 Y:428217,88	Type scherm		-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	531,92 m	Hoogte		-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	94.6 p/etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.22 p/etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bezoekerscentrum Arboretum Meghlo			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:224102,4 Y:428416,09	Type scherm		-	-	NO ₂	90,6 g/j
Lengte	260,28 m	Hoogte		-	-	NH ₃	44,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.28 p/etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	aaneengrenzende woningen historische boerderij			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:224011,98 Y:428418,7	Type scherm		-	-	NO ₂	60,8 g/j
Lengte	441,10 m	Hoogte		-	-	NH ₃	31,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.6 p/etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.02 p/etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %			

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeergeneraties_west	Links	Rechts	NO _x	142,4 kg/j
Locatie	X:221781,06 Y:430254,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,8 kg/j
Lengte	10.172,88 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	195.2 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.45 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	De Boswachters	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:224093,37 Y:428415,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	278,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.2 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Hofje 'Brack: 3 vrijstaande woonhuizen	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:224218,66 Y:428517,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,6 g/j
Lengte	76,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25.8 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.06 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	8 villas: Buitenplaats woningen	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:223950,84 Y:428601,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	547,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86.8 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.16 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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