

**Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan F
van Engelenlaan te Nieuwkuijk, gemeente Heusden**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Rotonde Abt van Engelenlaan te Nieuwkuijk, gemeente Heusden

Inhoud

Rapport met bijlagen

13 juni 2022

Projectnummer: P000331



Ruimte voor de leefomgeving

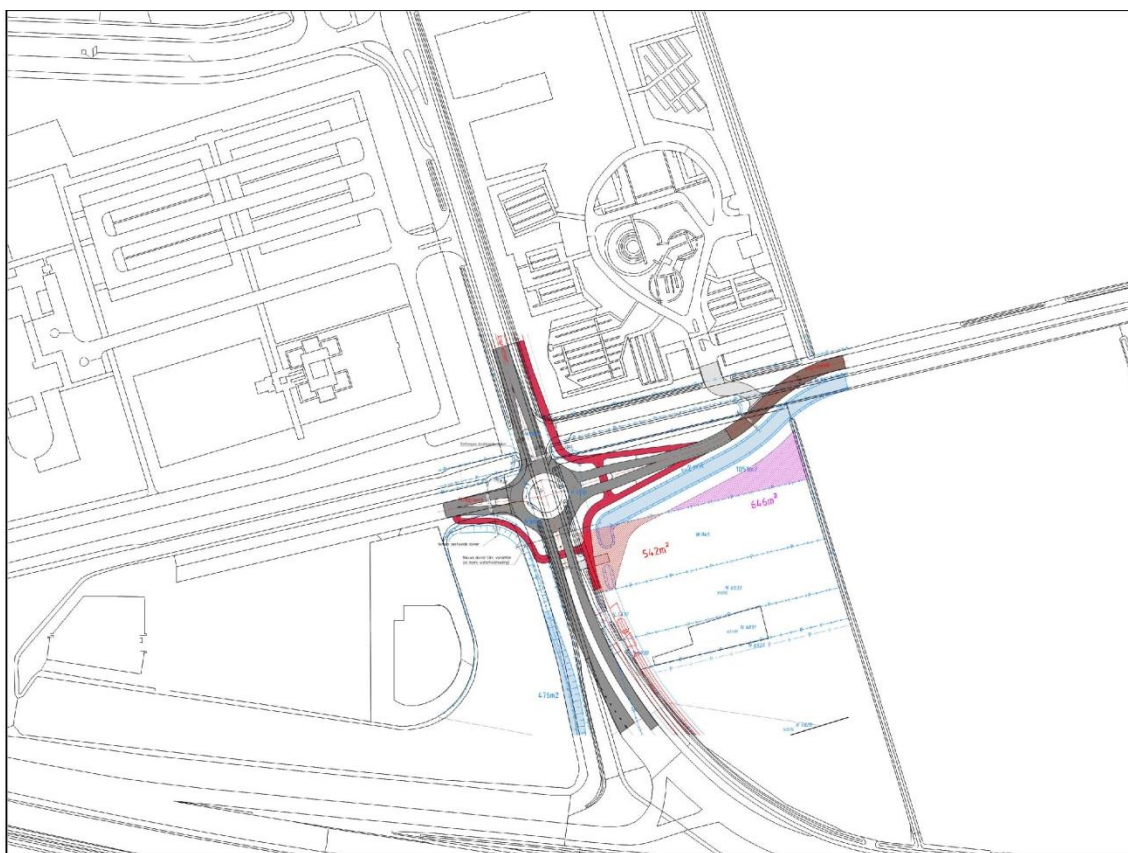
Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens Aeries	7
4.1	Invoer algemeen	7
4.2	Aanleg rotonde 2023	7
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen	7
4.2.2	Emissie verkeer	8
4.2.3	Totale emissie 2023	8
5	Model	9
6	Rekenresultaat en toetsing	10
6.1	Rekenresultaten	10
6.2	Toetsing	10

1 Inleiding

In het kader van het Bestemmingsplan Rotonde Abt van Engelenlaan in Nieuwkuijk in de gemeente Heusden is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg van een rotonde berekend. De locatie is gelegen in een stedelijk woonmilieu. Het plan maakt de bouw van een rotonde met bijbehorende werkzaamheden mogelijk. De locatie en omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven.

De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (13 juni 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Figuur 1. Locatie en omvang plangebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

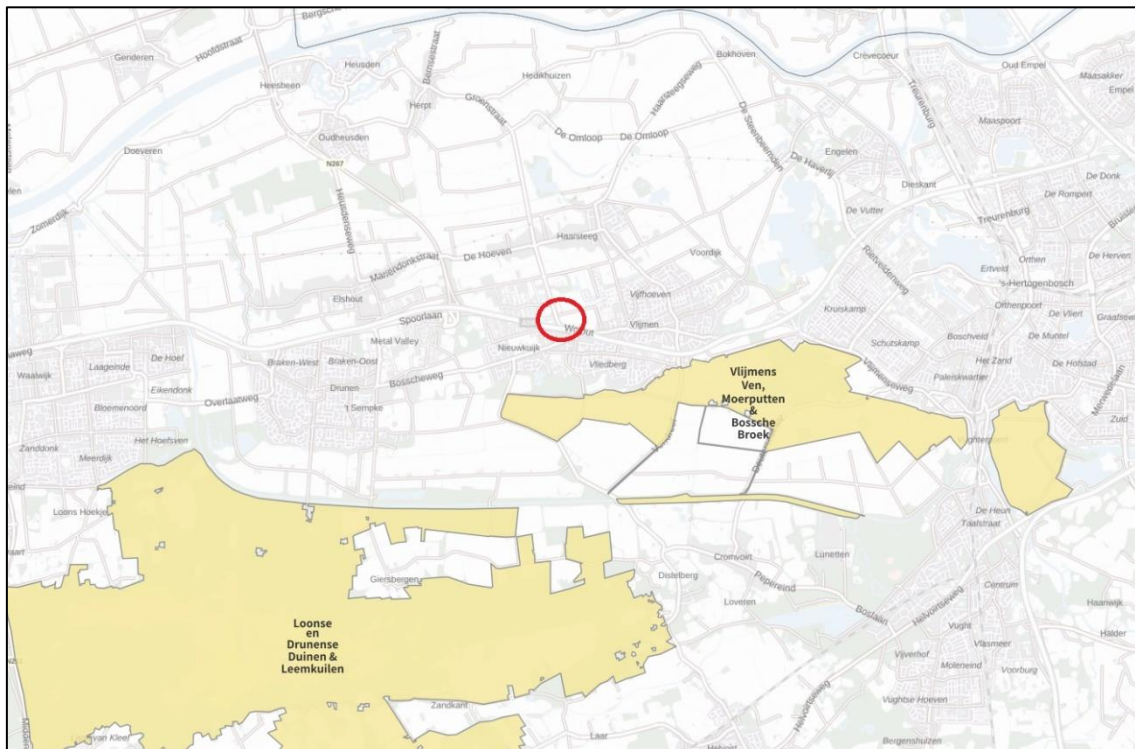
Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Met de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (in het kort stikstofwet) op 1 juli 2021, geldt er een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten in de bouwsector. Dit geldt voor projecten en plannen. Middels deze stikstofwet wordt er aan de Wet natuurbescherming (Wnb) een nieuw artikel toegevoegd (artikel 2.9a) dat bepaalt dat in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) bepaalde activiteiten van de bouwsector aangewezen kunnen worden waarvoor deze vrijstelling van toepassing is. Voor deze activiteiten geldt dat de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de bouwactiviteiten buiten beschouwing van de vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb wordt gelaten. In artikel 2.5 Bsn is de vrijstelling voor het bouwen van bouwwerken opgenomen. Dit betekent dat de zogeheten aanlegfase niet langer mee genomen hoeft worden in de stikstofdepositieberekening. De gebruiksfase dient nog wel berekend te worden. Ook de verkeersbewegingen die samengaan met de aangewezen activiteiten in de bouwsector kunnen buiten beschouwing worden gelaten. Dit blijkt uit de toelichting bij het Bsn, waarin een omschrijving wordt gegeven van de reikwijdte van de partiële vrijstelling:

"Het betreft niet alleen de bouw en sloop van woningen en utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten), maar ook aanlegactiviteiten, bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen. De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats en de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, baggervoertuigen et cetera). De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen."

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen in Nieuwkuijk in de gemeente Heusden. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, gelegen op een afstand van circa 1 km;
- Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, gelegen op een afstand van circa 3 km.

4 Invoergegevens Aeries

4.1 Invoer algemeen

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform het handboek "Werken met AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Op basis van de vrijstelling in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is het niet noodzakelijk om de aanlegfase te berekenen. In dit geval is er volledigheidshalve toch voor gekozen om de aanlegfase te berekenen. Op deze manier is een zo volledig mogelijk beeld weergegeven.

4.2 Aanleg rotonde 2023

De onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden:

- de gehele looptijd bedraagt 516 uren (65 dagen);
- gedurende de looptijd zijn een kraan, een shovel en een minigraver aanwezig (ingeschat is dat deze gedurende 20% van de tijd worden gebruikt (104 uur);
- gedurende 12 uren is een asfaltploeg in gebruik. Aangenomen is dat deze bestaat uit een asfaltmachine en een wals;
- gedurende de 65 dagen zijn 4 werknemers aanwezig welke met busjes (2 personen per busje) komen en gaan. Dit houdt $65 * 2 * 2$ ritten = 260 ritten in gedurende het project;
- iedere dag is een vrachtwagen aanwezig (130 ritten gedurende het project).

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuig uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Werktuig	kW	Stage	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
kraan	100	Stage IV	104 uur	10,18	1.059	6,0 kg
shovel	100	Stage IV	104 uur	10,18	1.059	6,0 kg
minigraver	60	Stage IV	104 uur	6,32	657	3,8 kg
asfaltinstallatie	100	Stage IV	12 uur	10,18	122	0,4 kg
wals	100	Stage IV	12 uur	10,18	122	0,4 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar						16,7 kg

4.2.2 Emissie verkeer

Ook het verkeer van en naar de bouwlocatie emitteert NO_x. Hierbij moet gedacht worden aan verkeer van de werknemers en de aanvoer van de materialen.

Voor de aanleg van de rotonde is uitgegaan van de ritten zoals hierboven genoemd. De totale emissie van het werkverkeer bedraagt minder dan 1 kg NO_x en minder dan 1 kg NH₃.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

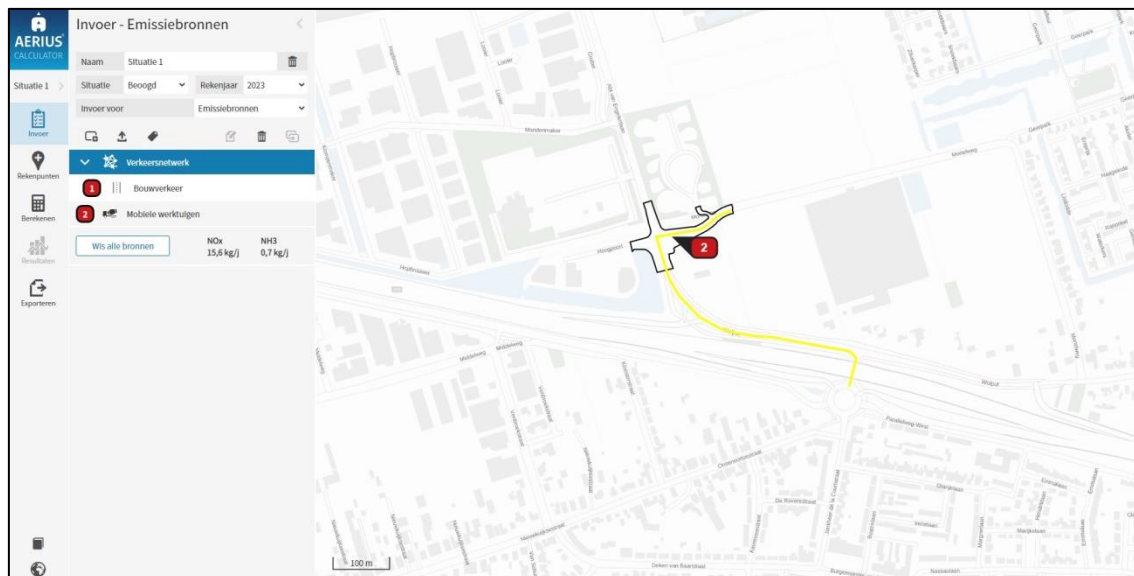
Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

4.2.3 Totale emissie 2023

De totale emissie in 2023 bedraagt 17 kg NO_x en 0,7 kg NH₃.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS-pakket (13 juni 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen (figuur 3).



Figuur 3. AERIUS model 2023 – aanleg rotonde

6 Rekenresultaat en toetsing

6.1 Rekenresultaten

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd. Het resultaat van de berekening is opgenomen in figuur 4.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave		
Situatie 1 - Beoogd	Projectberekening	NOx + NH3	Wnb registratieset		
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figuur 4. Rekenresultaat – AERIUS model 2022 - aanleg rotonde

6.2 Toetsing

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

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

*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

Gemeente Heusden

Inrichtingslocatie

Abt van Engelenlaan,
nvt Nieuwkuijk

Activiteit

Omschrijving

Bestemmingsplan Rotonde Abt van Engelenlaan

Toelichting

Aanleg rotonde 20% van de duur van het project zijn de
mobiele werktuigen werkzaam

Berekening

AERIUS kenmerk

Rza4dqWxsj9s

Datum berekening

13 juni 2022, 12:17

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH3

0,7 kg/j

Emissie NOx

17,0 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

-

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

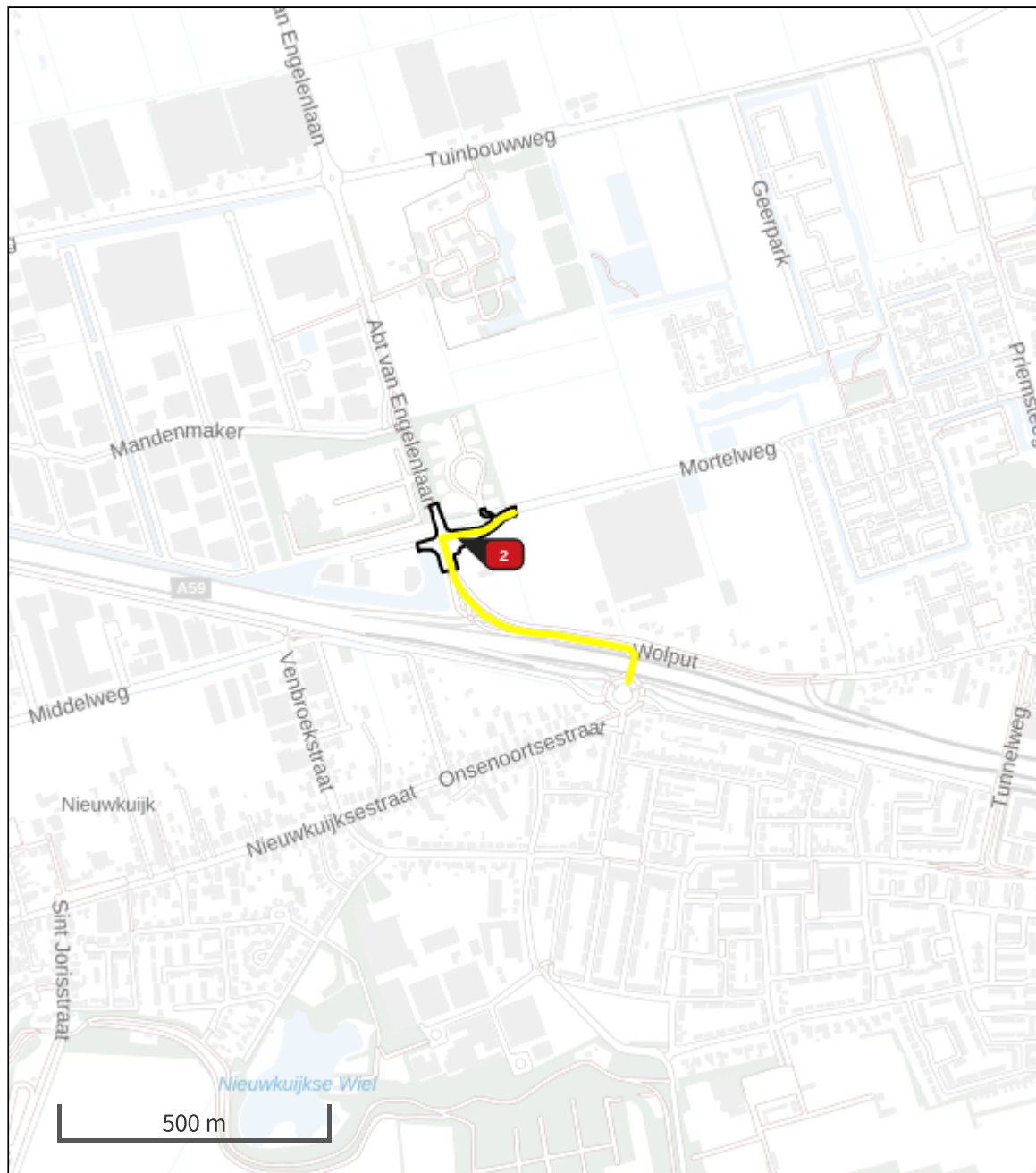
0,00 mol/ha/j



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,7 kg/j	16,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,3 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2023

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NOx NH3	16,7 kg/j 0,7 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1059 l/j	104 u/j	64 l/j	NOx	6,0 kg/j
					NH3	0,3 kg/j
Shovel 100kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1059 l/j	104 u/j	64 l/j	NOx	6,0 kg/j
					NH3	0,3 kg/j
Minigraver 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	657 l/j	104 u/j	40 l/j	NOx	3,8 kg/j
					NH3	0,2 kg/j
Asfaltinstallatie 100kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	122 l/j	12 u/j	8 l/j	NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	122 l/j	12 u/j	8 l/j	NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>