

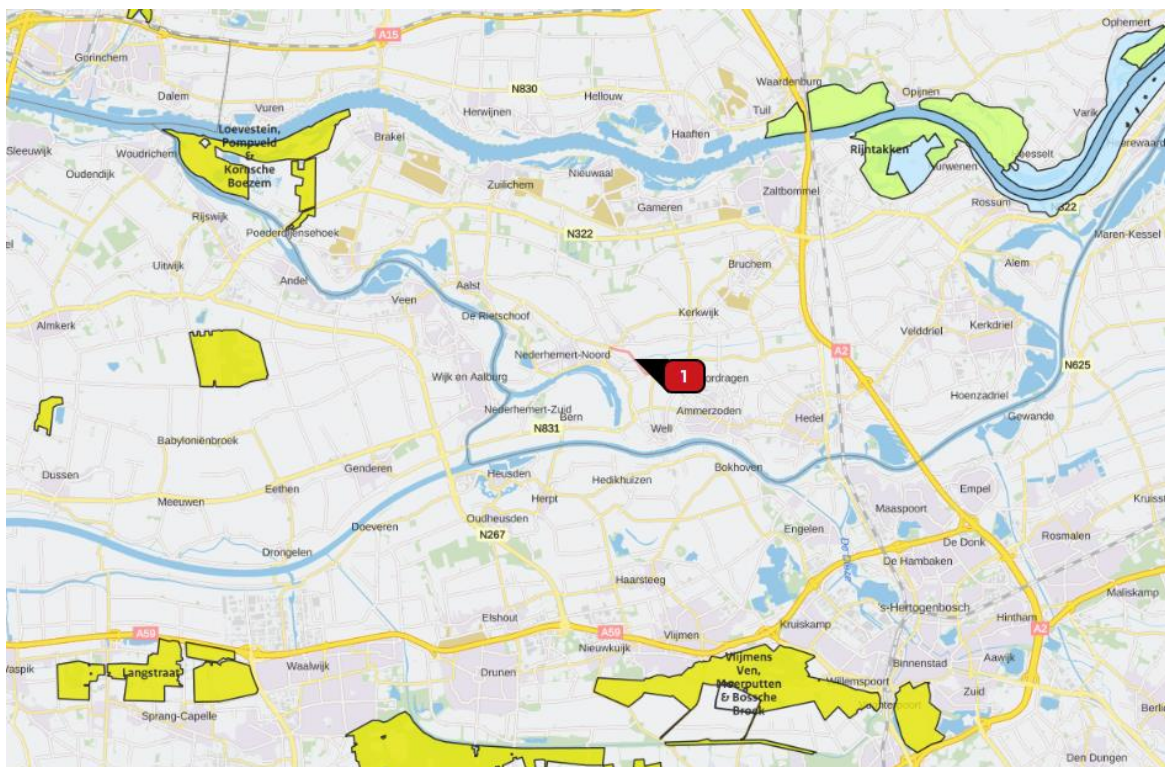
Memo

datum	24 juli 2020	
aan	Reinier van Trigt	Antea Group
van	Armando Aerts	Antea Group
goedgekeurd	Roel Dekker	Antea Group
project	Realisatiefase stikstof Maas-Waalweg	
projectnr.	0458073.101	
betreft	Stikstofdepositieonderzoek realisatiefase Maas-Waalweg	

1 Inleiding

De gemeenten Maasdriel en Zaltbommel zijn voornemens de Maas-Waalweg tussen Wellseind en Delwijnen door te trekken. Hiermee ontstaat een betere ontsluiting van het zuidwestelijke deel van de Bommelerwaard en wordt de leefbaarheid in de dorpskernen verbeterd en de veiligheid vergroot. In het kader van de realisatie van dit project is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 7,5 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Dit Natura 2000-gebied bevat stikstofgevoelige habitattypen. Natura 2000-gebied 'Vlijmens ven, Moerputten & Bossche broek' ligt op circa 8 kilometer afstand, "Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem" ligt op circa 9 kilometer afstand van het projectgebied.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied (1) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

3 Uitgangspunten

Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma Aeries Calculator (2019A). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma Aeries Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. In de berekeningsuitdraaien van Aeries Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

Uitgevoerde berekeningen

Dit stikstofonderzoek gaat uitsluitend in op de stikstofdepositie gedurende de realisatiefase. Op basis van de gemaakte SSK-raming is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel en het aantal verkeersbewegingen. De werkzaamheden vinden in 2021 plaats. De uitgangspunten en rekenresultaten van de berekening in het maatgevende jaar zijn opgenomen in **bijlage 1 AERIUS RaVT1A8RWuhs**.

3.1 Uitgangspunten realisatiefase

Op basis van een inschatting van het in te zetten materieel o.b.v. de SSK-raming is de stikstofemissie van de in te zetten mobiele werktuigen bepaald en is de verkeersgeneratie gedurende de realisatiefase bepaald.

3.1.1 In te zetten mobiele werktuigen

Voor het berekenen van de door diesel aangedreven werktuigen die tijdens de realisatiefase worden ingezet wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NOx) gebruik gemaakt van de volgende formule:

Emissie = Draaiuren * Lastfactor * Vermogen * Emissiefactor * TAF-factor

- Lastfactor = het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt [%];
- Vermogen = het gemiddelde vermogen van dit machinetype [kW];
- Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar [g/kWh];
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag [-].

Het in te zetten materieel en de bijbehorende draaiuren en emissies zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: in te zetten materieel en bijbehorend emissies

Materieel	Stage-/ Eu-rokkasse	Draaiuren p/j	Vermogen (kW)	Emissiefactor	Lastfactor	TAF-factor	Emissie kg NOx/j
Minirupskraan	Stage 4	20,00	25	0,36	0,6	0,87	0,09
Graafmachine klein	Stage 4	113,94	50	0,36	0,6	0,87	1,07
Graafmachine middel	Stage 4	1.013,97	100	0,36	0,6	0,87	19,05
Graafmachine Groot	Stage 4	49,34	200	0,36	0,6	0,87	1,85
Draadkraan	Stage 4	54,00	150	0,36	0,6	1,1	1,92
Minishovel	Stage 4	44,24	20	0,36	0,6	1,05	0,20
Shovel	Stage 4	1.484,33	150	0,36	0,6	1,05	50,50
Bestratingsmachine	Stage 3b	4,20	50	3,3	0,6	1,1	0,46
Mobiele kraan	Stage 4	19,75	150	0,36	0,6	1,1	0,70
Kipper	Euro V	92,46	234	2	0,3	1	12,98
Asfaltvrachtauto + Kiepwagen	Euro V	206,89	265	2	0,3	1	32,90
Vrachtauto met kraan	Euro V	9,48	265	2	0,3	1	1,51
Veegauto/ waterwagen/ splitstrooier	Euro V	111,79	100	2	0,3	1	6,71
Asfaltfrees	Stage 3b	6,00	100	3,3	0,6	0,95	1,13
Wals	Stage 4	479,76	97	0,36	0,6	1,1	11,06
Asfalteermachine	Stage 3b	175,68	60	3,3	0,6	1,1	22,96
Slipformpaver	Stage 3b	1,30	60	3,3	0,6	1,1	0,17
Tractor +	Stage 4	63,31	135	0,36	0,6	0,98	1,81
Trilplaat/ explosiestamper	Stage 3b	455,52	10	3,3	0,6	1,1	9,92
Damwand equipment	Stage 3b	103,58	150	3,3	0,6	0,87	26,76
Aggregaat	Stage 4	686,82	32	0,36	0,6	1,1	5,22
Lijnentrekmaschine	Stage 4	40,19	100	0,36	0,3	1	0,43
Totaal							209,41

¹ Hulskotte, J. Verbeek, R., *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)*, TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

3.1.2 Verkeersgeneratie en verkeersverspreiding

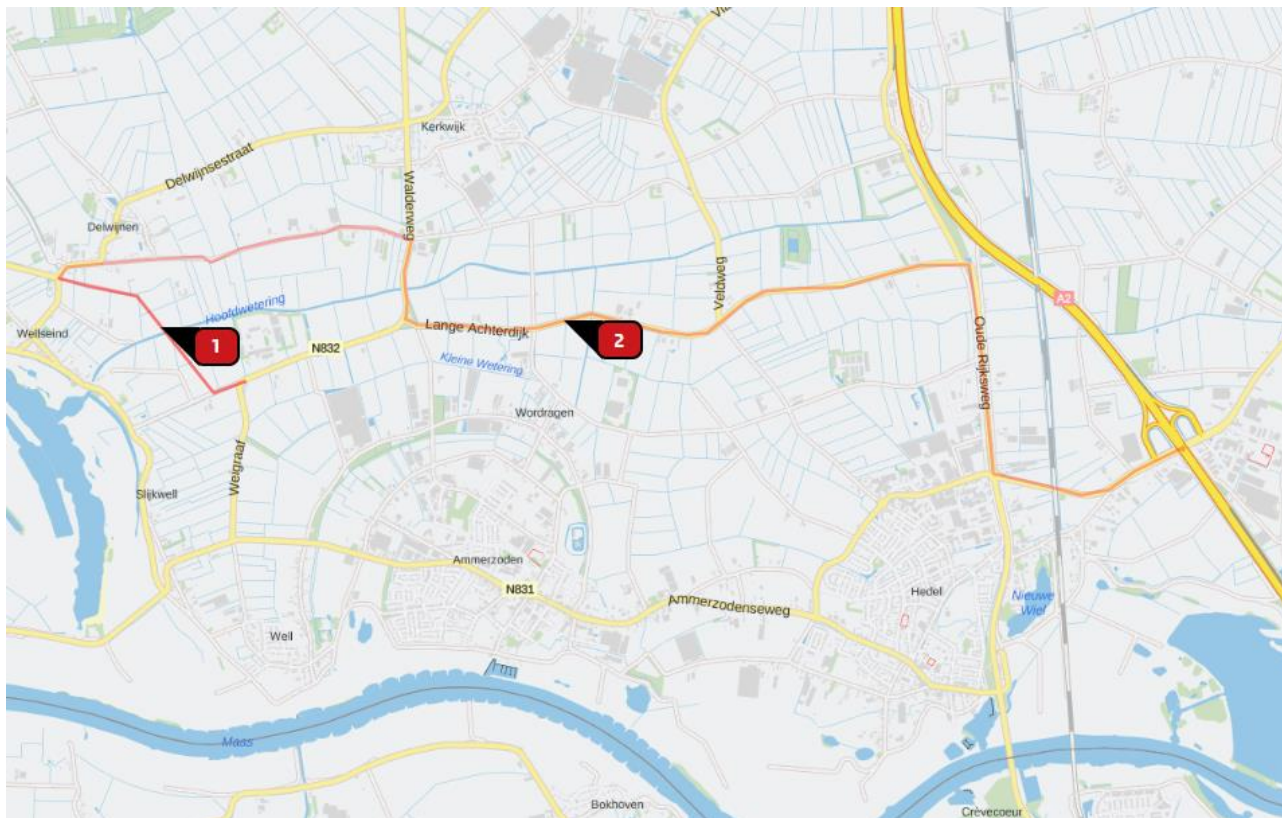
Tijdens de realisatiefase wordt de volgende verkeersgeneratie verwacht.

Tabel 2: Verkeersgeneratie tijdens de realisatiefase

Type verkeer	Bewegingen/jaar totaal voor bouwrijp maken en bouwen per jaar
Licht verkeer	1.800
Zwaar verkeer	7.080

Ten aanzien van de verkeersafwikkeling is aangenomen dat al het bouwverkeer in oostelijke richting via de A2 wordt ontsloten.

De gemodelleerde bronnen in Aeries zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: gemodelleerde bronnen in Aeries (Bron 1: mobiele werktuigen, Bron 2 gemodelleerd wegvak t.b.v. bouwverkeer).

4 Rekenresultaat en conclusie

Aerius Calculator berekent geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op stikstofgevoelige habitattypes gedurende de realisatiefase. De Aerius berekening is opgenomen als bijlage 1 AERIUS RaVT1A8RWuhs.

Op basis hiervan geldt dat significante effecten op Natura 2000-gebieden ten aanzien van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage 1 AERIUS RaVT1A8RWuhs

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904 SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Maas-Waalweg	RaVT1A8RWuhs

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 juli 2020, 14:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	508,96 kg/j
NH ₃	9.73 kg/j

Resultaten

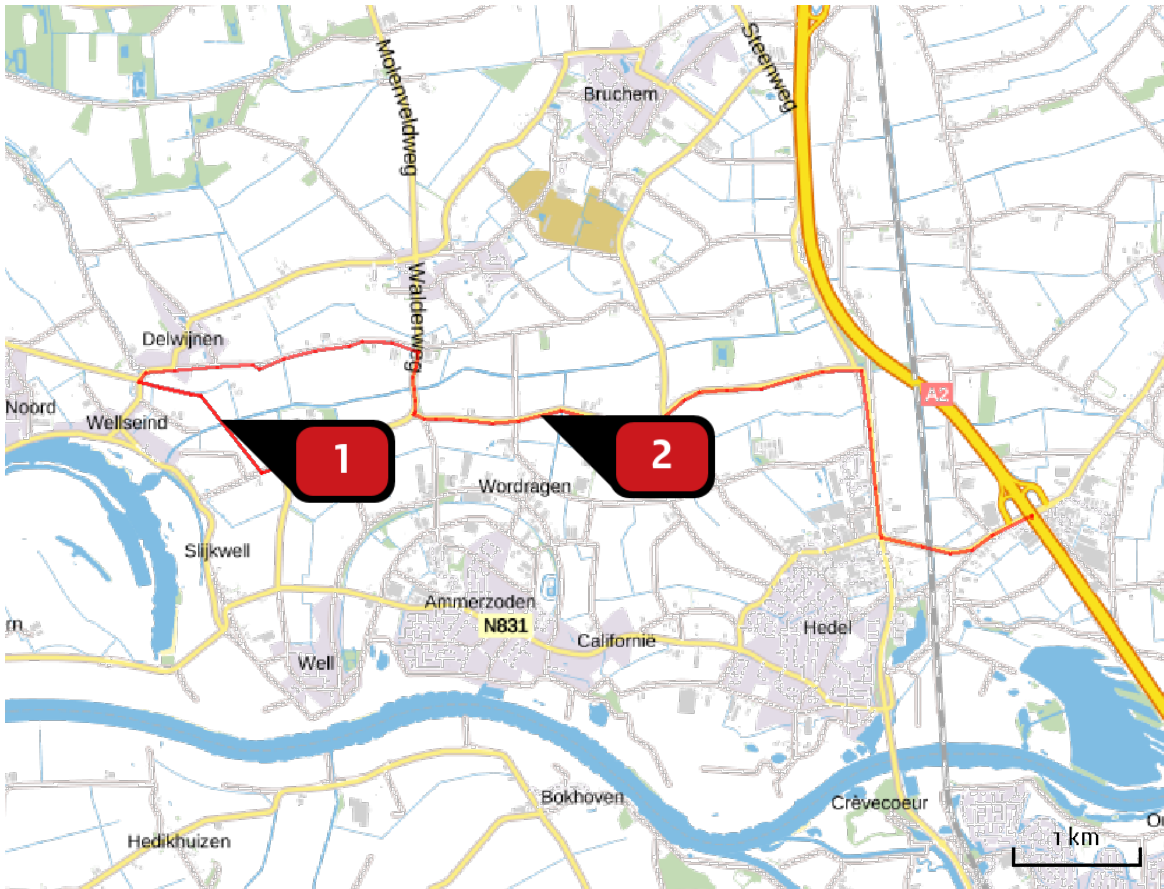
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	209,41 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	9,73 kg/j	299,55 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

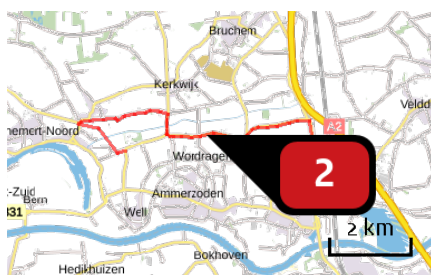
Locatie (X,Y)

141494, 419466

NOx

209,41 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	realisatiefase		4,0	4,0	0,0	NOx	209,41 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

144020, 419503

NOx

299,55 kg/j

NH3

9,73 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.775,0 / maand	NOx NH3	66,42 kg/j 4,66 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7.080,0 / jaar	NOx NH3	233,14 kg/j 5,08 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 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>