



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

OOSTZIJDE VAN DE KONINGSTRAAT 16 TE EWJK



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Oostzijde van de Koningstraat 16 te Ewijk

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Schoenaker 10 6641 SZ Beuningen
Rapportnummer	15629.001
Versienummer	D1
Datum	22 april 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.1.1 Mobiele werktuigen	4
3.1.2 Verkeersbewegingen.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
3.2.1 Verkeersbewegingen.....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens mobiele werktuigen aanlegfase
2. - AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase
3. - AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Aan de oostzijde van de Koningstraat 16 te Ewijk is men voornemens een vrijstaande woning met schuur te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

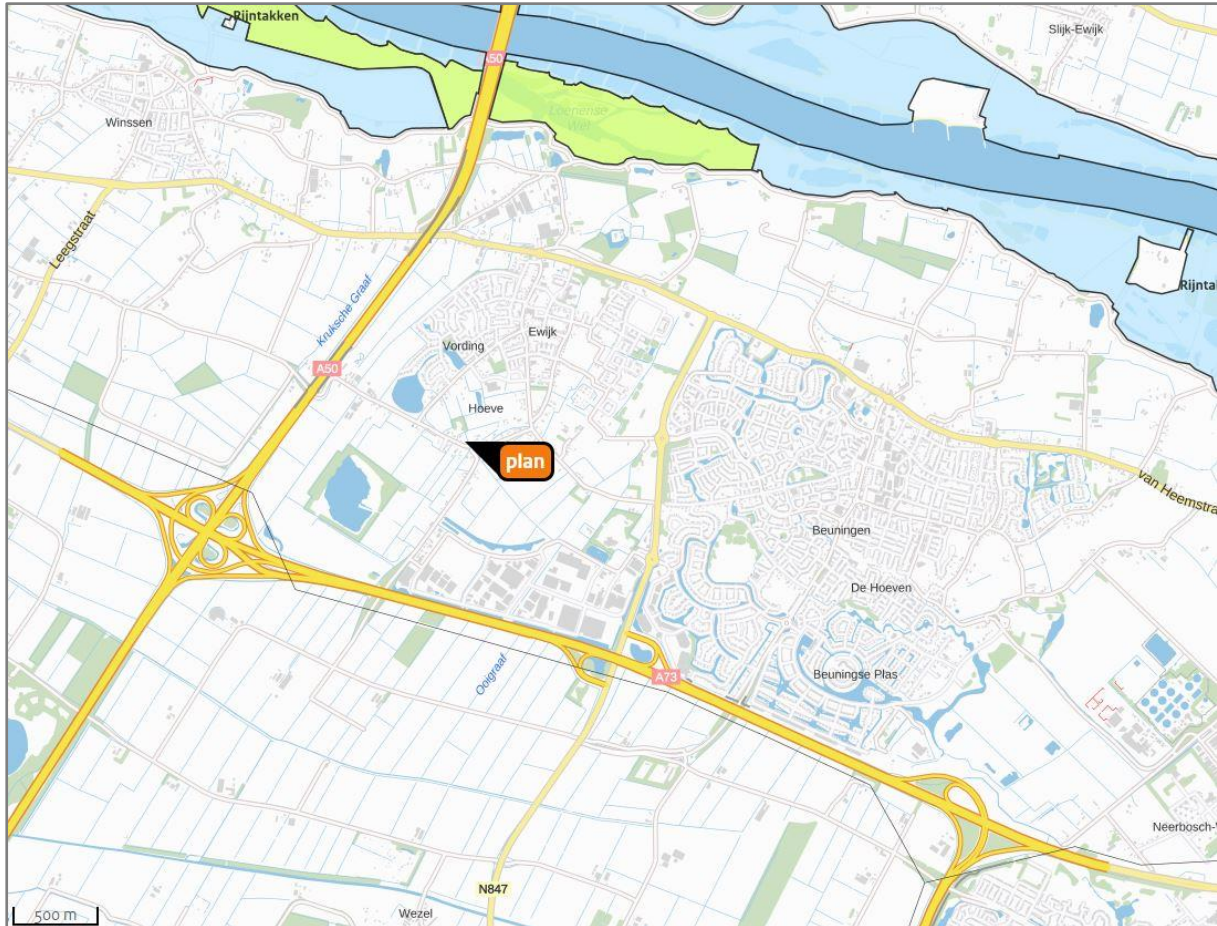
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020).

Het maximale projecteffect ten gevolge van de aanlegfase bedraagt 0,02 mol/ha/jaar. Aangezien het om een tijdelijke depositie $< 0,10$ mol/ha/jaar gaat, kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten. De werkzaamheden ten behoeve van de aanlegfase worden hiermee niet vergunningsplichtig geacht in het kader van de Wet natuurbescherming. Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat het projecteffect op het Natura 2000-gebieden kleiner of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar. Hierdoor kunnen negatieve effecten worden uitgesloten en wordt de gebruiksfase niet vergunningsplichtig geacht in het kader van de Wet natuurbescherming.

1 INLEIDING

Aan de oostzijde van de Koningstraat 16 te Ewijk is men voornemens een vrijstaande woning met schuur te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plan en omliggende Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Daarnaast heeft de provincie Gelderland een redeneerlijn vastgesteld voor projecten met een tijdelijke stikstofdepositie. De redeneerlijn houdt in dat projecten met een kleine, tijdelijke depositie in de aanlegfase op voorhand niet zullen leiden tot significant negatieve effecten. Uitgangspunt hierbij is dat een project met een tijdelijke depositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningsplichtig is¹. Met het equivalent hiervan wordt bijvoorbeeld 0,02 mol/ha/jaar in 5 jaar, of 0,1 mol/ha/jaar in 1 jaar bedoeld.

¹ Bij12, Projecten met een kleine, tijdelijke depositie, Veelgestelde vragen 'Vergunningen' vraag 11, verkregen van: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>, op 09-09-2020.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstof-gevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een vrijstaande woning met schuur mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2021 worden uitgevoerd.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn bepaald uit kentallen van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren. Gemiddeld draait een mobiel werktuig 30% stationair van de totale hoeveelheid draaiuren². De emissies ten gevolge van het stationair draaien van de mobiele werktuigen zijn berekend conform de Instructie gegevensinvoer AERIUS².

Voor de aanlegfase is de inzet van de in bijlage 1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. De totale emissie mag in de praktijk niet hoger zijn dan in de AERIUS berekening (zie bijlage 2) staat weergegeven. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij zowel de draaiuren als emissiefactoren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

3.1.2 Verkeersbewegingen

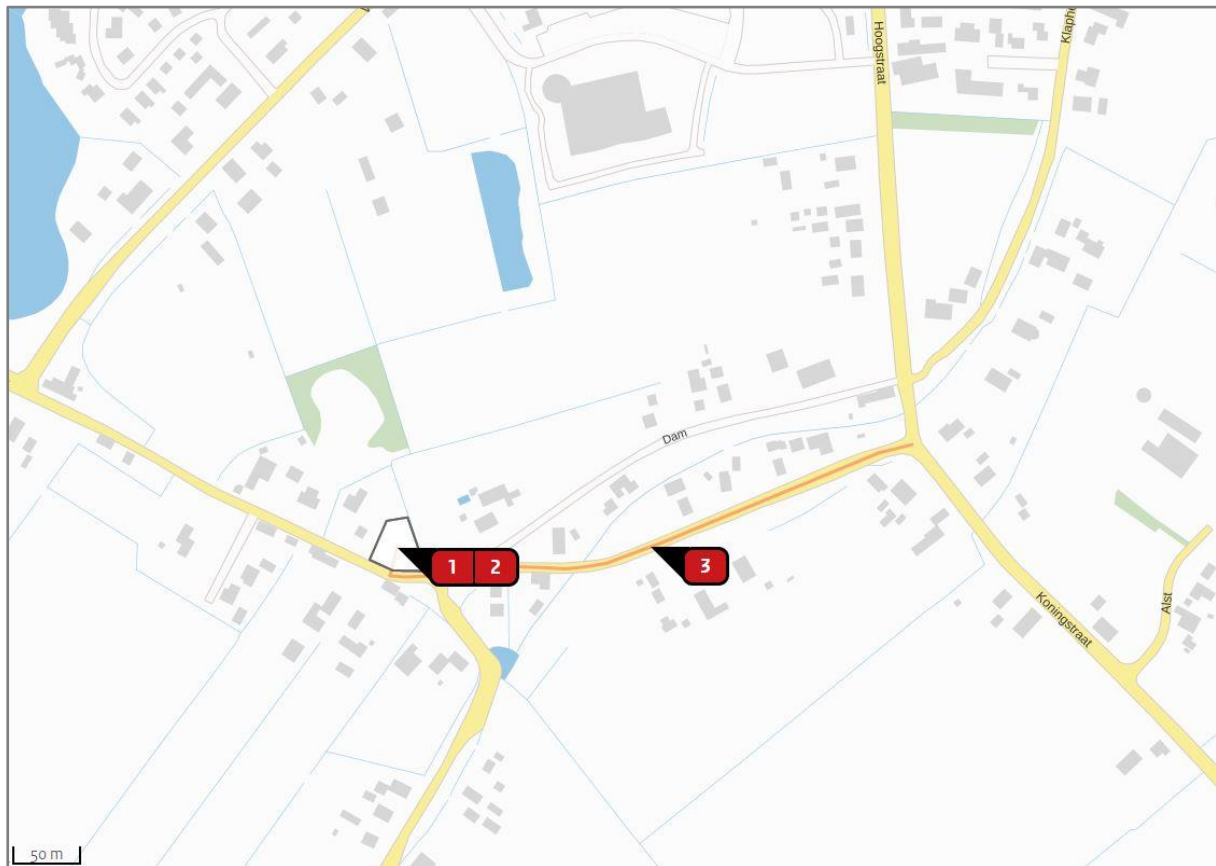
Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Naar verwachting zullen voor de gehele aanlegfase 500 en 200 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte en zware motorvoertuigen plaatsvinden. Voor het laden en lossen van goederen wordt een stagnatiefactor van 50% gehanteerd voor het zwaar verkeer.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in oostelijke richting gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stoppedrag 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 voorgenoemde ontwikkeling wordt aange trokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

Het bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden (provincie Gelderland) hanteert voor de ontsluiting van het verkeer de vuistregel dat licht en zwaar verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario is circa 450 meter gehanteerd voor de ontsluiting van het verkeer.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 3.0

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. Bron 1 betreft de emissies ten gevolge van het gebruik de mobiele werktuigen, bron 2 het de emissies ten gevolge van het stationair draaien van de mobiele werktuigen en bron 3 de emissies van het (bouw)verkeer.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de bouw van één vrijstaande woning mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2022).

3.2.1 Verkeersbewegingen

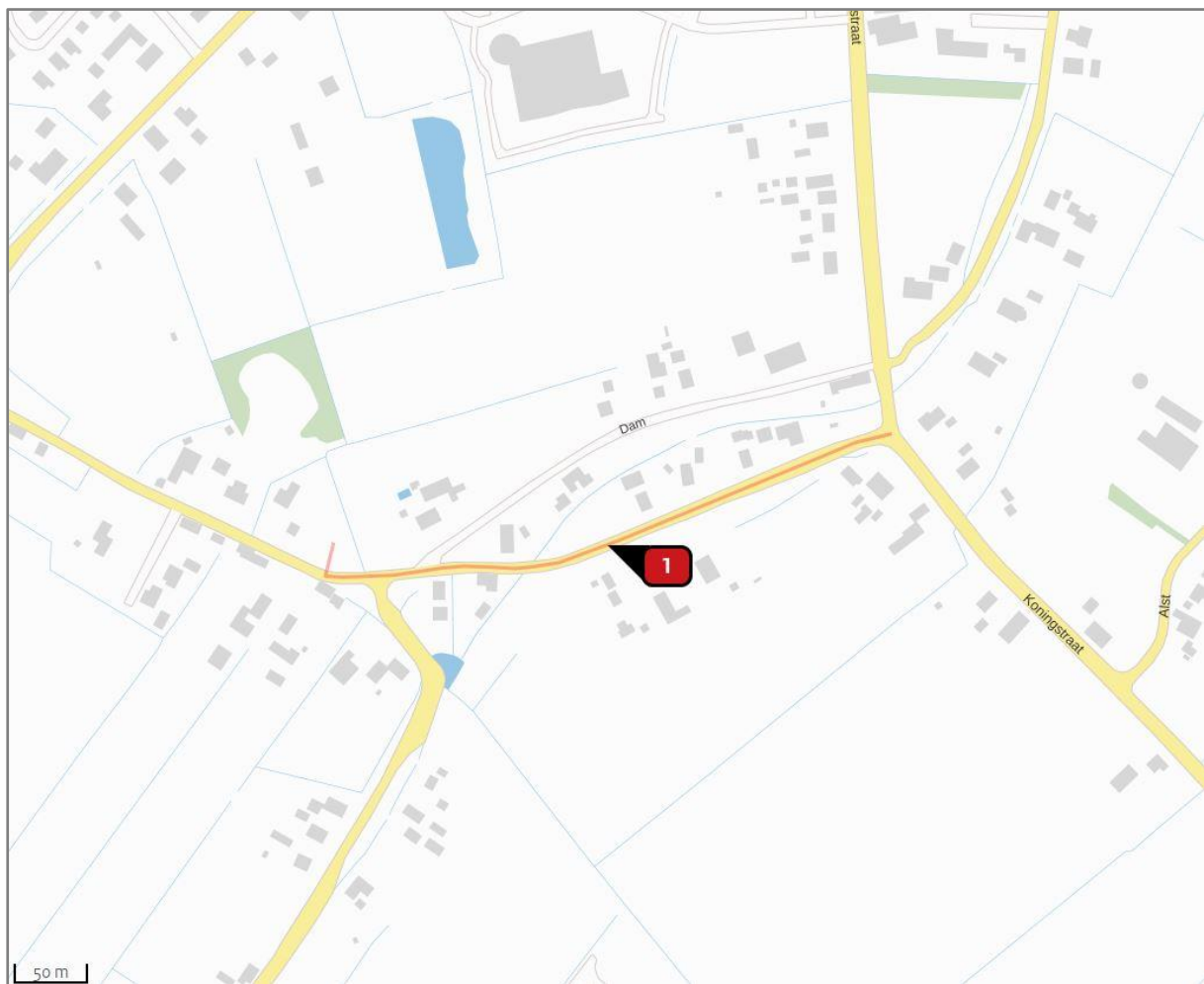
De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Beuningen is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van één vrijstaande woningen opgenomen.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, vrijstaand, woning	1 woningen	1 woning	7,8	8,6	7,8	8,6	8,2

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 8,6 verkeersbewegingen per weekdag, hiervan is één verkeersbeweging opgenomen als middelzwaar vrachtverkeer. Voor de ont-sluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bron 1 betreft de emissie van het verkeer van en naar het plan.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven. In bijlage 2 en 3 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

aanlegfase ▾

gebruiksfase...

Deposities per natuurgebied en habitatype:
aanlegfase

Maximum ▾ mol/ha/j

– Rijntakken

ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02
Lg02	Geïsoleerde meander en petgat	0,02
ZGLg02	Geïsoleerde meander en petgat	0,02
H6120	Stroomdalgraslanden	0,01
ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,01

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Uit de berekening van de aanlegfase blijkt dat het projecteffect op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' maximaal 0,02 mol/ha/jaar bedraagt.

Het projecteffect ten gevolge van de aanlegfase op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De aanlegfase bevat echter werkzaamheden welke van tijdelijke aard zijn. Conform de redeneerlijn (zie hoofdstuk 2) geldt dat projecten met een kleine, tijdelijke depositie in de aanlegfase op voorhand niet zullen leiden tot significant negatieve effecten. Uitgangspunt hierbij is dat projecten met een depositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende twee jaar in beginsel niet vergunningsplichtig zijn.

Het maximale projecteffect ten gevolge van de aanlegfase bedraagt 0,02 mol/ha/jaar. Aangezien het om een tijdelijke depositie < 0,10 mol/ha/jaar gaat, kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten. De werkzaamheden ten behoeve van de aanlegfase worden hiermee niet vergunningsplichtig geacht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Gebruiksfase

Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat het projecteffect op het Natura 2000-gebieden kleiner of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar. Hierdoor kunnen negatieve effecten worden uitgesloten en wordt de gebruiksfase niet vergunningsplichtig geacht in het kader van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 1. Invoergegevens mobiele werktuigen aanlegfase

type werktuig	stageklasse	bouwjaar	brandstof	vermogen (kW)	motorbelasting (%)	aantal draaiuren tijdens aanlegfase	aantal actieve/belaste draaiuren (70%)	aantal stationaire draaiuren (30%)	emissiefactoren belast/actief		emissiefactoren stationair	
									NOx	NH3	NOx	NH3
graafmachine	IV	2015	diesel	200	69%	91	64	27	0,8	0,00251	10	0,003149
mobiele kraan	IV	2015	diesel	200	69%	91	64	27	0,9	0,00246	10	0,003149
heistelling	III	2006	diesel	450	69%	34	24	10	5,5	0,00283	14,2	0,003308

	NOx	NH3
totale emissies stationair	8,7720	0,0025

BIJLAGE 2. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

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 (NH_3) 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 aanlegfase

- ▶ 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
Econsultancy	Naast Koningstraat 16, 6644KK Ewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
15629.001	RVnyV7hHbjQF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2021, 09:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	64,45 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

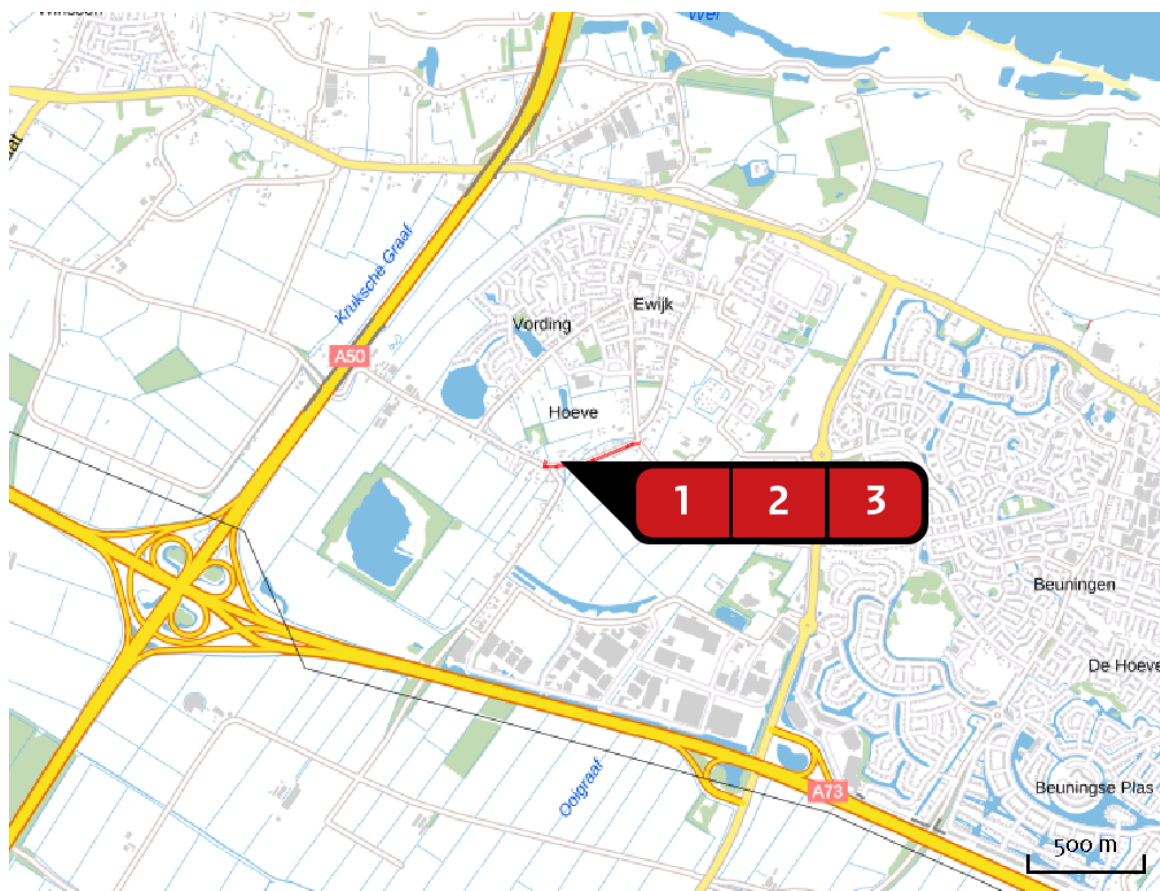
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,02

Toelichting

aanlegfase

Locatie
aanlegfaseEmissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	55,08 kg/j
2	 stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,77 kg/j
3	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

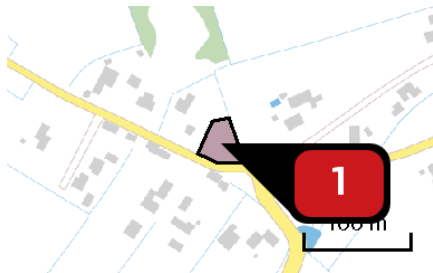
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,02	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

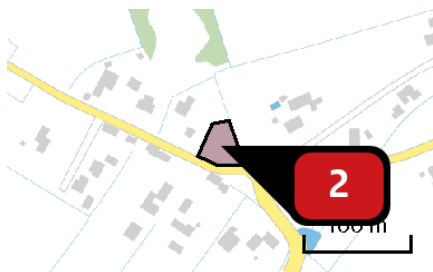
mobiele werktuigen

178903, 430550

55,08 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	7,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele kraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	7,03 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	40,99 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

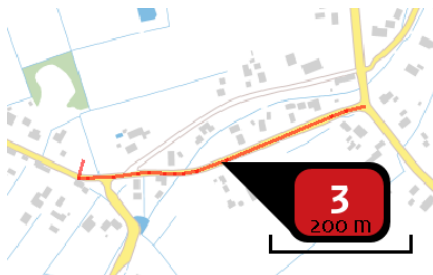
stationair

178903, 430550

8,77 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	stationair	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	8,77 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

179100, 430551

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 3. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

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 (NH_3) 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 gebruiksfase

- 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
Econsultancy	Naast Koningstraat 16, 6644KK Ewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
15629.001	RhUGpN5mA45g	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:07	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

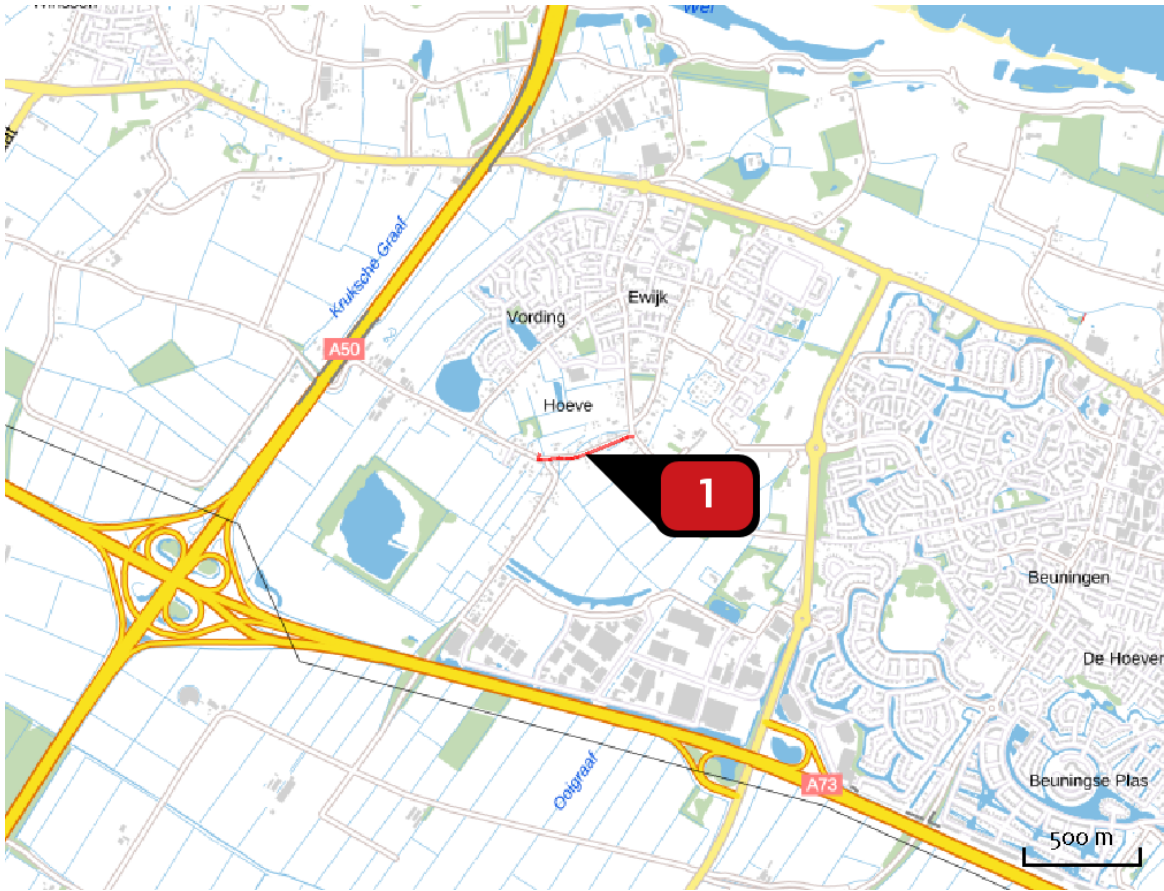
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

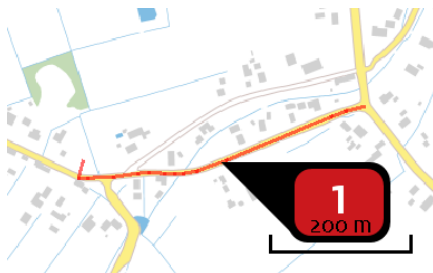
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

179100, 430551

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,6 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

