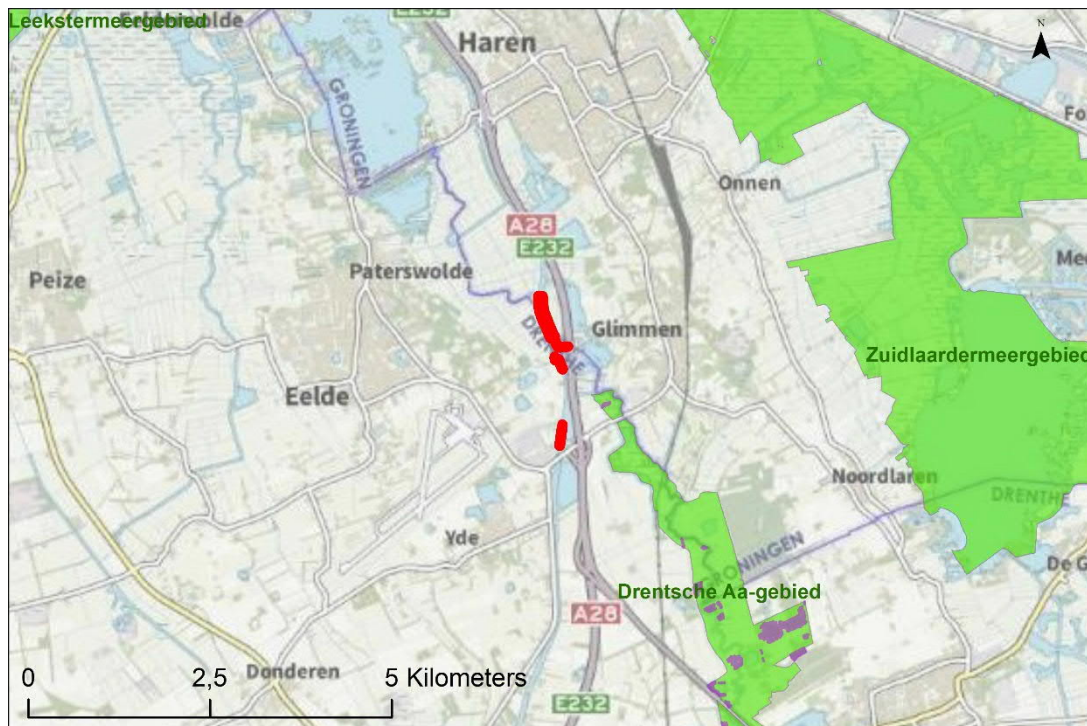


Notitie

Onderwerp: Stikstofdepositie onderzoek ophogen kades, aanleggen oevers en doorfietsroute langs NW-kanaal
 Projectnummer: 377438
 Referentienummer: SWNL0276562
 Datum: 07-05-2021

1 Inleiding

Voor Waterschap Hunze en Aa's is, in relatie tot de werkzaamheden voor het ophogen van kades, aanleg van oevers en de realisatie van een doorfietsroute tussen de Witte Molen en de Groningerstraat, een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de werkzaamheden. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.



Figuur 1 Locatie kades, oevers en doorfietsroute langs het Noord-Willemskanaal (rood) en omliggende Natura 2000-gebieden (groen) en daarin gelegen stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden (paars). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK.

2 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijke gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de ontwikkeling, worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen de aangewezen Natura 2000-gebieden.

2.1 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar), is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Indien verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningplicht. Ook is er geen vergunningplicht als na intern salderen de toename van de stikstofdepositie niet hoger is dan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte om de effecten van het project te compenseren¹;
- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets².

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming worden verleend.

¹ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

2.2 Kleine, tijdelijke toename stikstofdepositie tijdens realisatiefase

Voor projecten met een geringe tijdelijke toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de bouwfase (of een equivalent daarvan) is er een redeneerlijn dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

De bovenstaande redeneerlijn heeft betrekking op mobiele werktuigen en ander materieel, die tijdelijk stikstofemissies veroorzaken. Dit materieel wordt, verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. De emissies van dit materieel vormen daardoor bestaande emissiebronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt, ten opzichte van de totale achtergronddepositie, een minieme deken die, voor wat betreft de ruimtelijke verdeling, vrijwel constant is. De emissies, veroorzaakt door dit materieel, zijn bovendien in de loop van de tijd steeds lager geworden door het schoner worden van motoren en het toepassen van emissie-reducerende technieken. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie kan op zichzelf tot een lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte toename kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de totale depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van het zich al in Nederland bevindende materieel. Daarmee kan een tijdelijke inzet van materieel, ook in combinatie met andere nog niet, of slechts ten dele uitgevoerde, maar al wel vergunde initiatieven, geen negatieve gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Bovenstaande redeneerlijn is nog niet getoetst door de rechter, waardoor er een juridische onzekerheid is of deze lijn standhoudt in de rechtszaal bij een eventueel handhavingstraject. Echter, er wordt op basis van bovenstaande redeneerlijn inmiddels in de praktijk door veel bevoegde gezagen, waaronder het ministerie van LNV, I&W en verschillende provincies, een Wnb-vergunning voor projecten met een dergelijke geringe tijdelijke toename niet nodig geacht. Zij geven een positieve afwijzing bij een vergunningaanvraag.

3 Uitgangspunten

In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van het ophogen van de kades, de aanleg van oevers en de realisatie van een doorfietsroute tussen de Witte Molen en de Groningerstraat langs het Noord-Willemskanaal op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. Het rekenprogramma berekent de stikstofdepositie op basis van de ingevoerde parameters van de verschillende emissiebronnen. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten, die zijn gehanteerd, beschreven. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de realisatiefase van het project. In de gebruiksfase zijn er geen relevante wijzigingen in de emissies van stikstof. Dat maakt dat de gebruiksfase buiten beschouwing is gelaten.

3.1 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet voor de verschillende werkzaamheden. De inzet van de mobiele werktuigen en vrachtwagens zijn door Sweco ingeschat op basis van beschikbare gegevens. In bijlage 1 is de verwachte inzet van het materieel opgenomen. In deze bijlage zijn ook de ingevoerde uitgangspunten weergegeven. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat alle werkzaamheden (aanpassingen) binnen een periode van

12 maanden worden uitgevoerd. Het jaar van de start van de werkzaamheden is nu niet bekend en daarom is er worstcase gerekend met het rekenjaar 2021. Dit is worstcase omdat naar verwachting het gemiddelde wagenpark ieder jaar iets schoner wordt.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase worden mobiele werktuigen en zware vrachtwagens ingezet voor de verschillende werkzaamheden. De emissieberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de emissieberekeningsmethodiek van het RIVM (2020; *Emissieberekening mobiele werktuigen*)³. De gehanteerde gegevensset met de bijhorende stage klasse en emissiefactoren zijn verkregen van het RIVM (2020; *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*)⁴, TNO⁵ en de spreadsheet van TNO⁶.

De berekeningen van de emissies tijdens de belasting van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig wordt belast, het opgegeven vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactor in gram per kWh. De berekening van de emissies tijdens het stationair draaien van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig stationair draait (standaard 30%)⁷, de onbelaste emissiefactoren in gram per liter per uur en de cilinderinhoud ($\frac{1}{20}$ ^{ste} van het opgegeven vermogen). De emissienorm is opgenomen in bijlage 1. In afwijking van bovenstaande is voor de vrachtwagens een stationair tijd aangehouden van 100%.

Voor de mobiele werktuigen zijn stageklassen gehanteerd die horen bij het in de markt beschikbaar materieel. Indien het opgegeven materieel (werktuig) niet beschikbaar is op het moment dat deze ingezet zou moeten worden, wordt een vergelijkbaar werktuig ingezet uit hetzelfde bouwjaar (of jonger) en met hetzelfde vermogen (of minder vermogen). Voor het materieel zijn minimaal de emissiefactoren behorende bij STAGE IIIb toegepast.

De emissies zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron. Hierbij is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd⁸.

3.1.1.1 *Vrachtverkeer*

De emissies van de vrachtwagens die op het werk laden en/of lossen zijn gebaseerd op de tijd dat het werktuig stationair draait, het vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactoren in gram per kilowattuur. Voor de vrachtwagens zijn het totale aantal uren aan inzet, het vermogen en emissiefactoren opgenomen in bijlage 1. Voor de vrachtwagens zijn de emissiefactoren voor Euro 6 materieel toegepast. De emissies van de vrachtwagens zijn in het rekenmodel opgenomen bij de emissies van de mobiele werktuigen. De emissiefactor voor het stationair draaien van vrachtwagens is, in

³ Factsheet 277-4416 (versie 15-10-2020). *Emissieberekening mobiele werktuigen*. <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>

⁴ Factsheet 373-4391 (versie 15-10-2020). *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*. <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>.

⁵ TNO: *Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen*. <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

⁶ TNO: *spreadsheet met emissiefactoren*. https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx

⁷ TNO-rapport | TNO 2020 R11528 | 8 oktober 2020, p.38. <http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>

⁸ Dit zijn de standaardwaarden voor de sector mobiele werktuigen die het RIVM ook hanteert bij het opstellen van de GCN/GDN kaarten. <https://www.aerius.nl/nl/factsheet-parents/source-characteristics-sectors-gcngdn>

tegenstelling tot het overige materieel, gegeven in g/kWh. Hierdoor staat er 0% bij tijd stationair, waardoor er juist gerekend wordt met 100% stationair draaien.

3.1.2 Bouwverkeer

De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km) behorende bij het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het bouwverkeer is opgenomen als uitgangspunt in bijlage 1. Het bouwverkeer is gemodelleerd binnen de deel(plan)gebieden en tussen de deel(plan)gebieden en de aansluiting met de A28 (afslag 37 Eelde) waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is gezien de aard van het rijgedrag het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

4 Resultaten

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is voor de realisatiefase de stikstofdepositie berekend voor zowel de 'Oevers en Kades' als voor de 'Doorfietsroute'. Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het rekenjaar 2021. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator worden los meegeleverd met deze notitie en zijn tevens opgenomen in bijlage 2. In onderstaande tabel zijn de maximale waarden van de depositie op de stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden, met een (naderende) overschrijding van de KDW, opgenomen.

Tabel 1 Maximale toename stikstofdepositie (mol N/ha/jaar)

Realisatiefase	Depositie	Natura 2000-gebied
Oevers en kaden	0,02	Drentsche Aa-Gebied
Doorfietsroute	0,01	Drentsche Aa-Gebied

5 Conclusie

Tijdens de werkzaamheden, het ophogen van de kades en de aanleg van oevers langs het Noord-Willemskanaal, vindt er een geringe tijdelijke toename van de stikstofdepositie plaats van afgerond 0,02 mol N/ha op de stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW in het Drentsche Aa-gebied. Tijdens de werkzaamheden, de realisatie van een doorfietsroute tussen de Witte Molen en de Groningerstraat langs het Noord-Willemskanaal, vindt er een geringe tijdelijke toename van de stikstofdepositie plaats van afgerond 0,01 mol N/ha op de stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW in het Drentsche Aa-gebied.

Voor projecten met een geringe tijdelijke toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de bouwfase (of een equivalent daarvan) kan op basis van de redeneerlijn negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand worden uitgesloten. Zie ook paragraaf 2.3.

Op basis van bovenstaande is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Er zal hierbij tijdens de uitvoering wel moeten worden voldaan aan de randvoorwaarden met betrekking tot de draaiuren, vermogen en emissienormen van het materieel zoals hier beschreven in de uitgangspunten.

Verantwoording

Titel Stikstofdepositie onderzoek ophogen
kades, aanleggen oevers en doorfietsroute
langs NW-kanaal

Projectnummer 377438

Referentienummer SWNL0276562

Revisie 0

Datum 07-05-2021

Auteur Iwan Vossen

E-mailadres iwan.vossen@sweco.nl

Gecontroleerd door Sergej Jansen

Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door Rob Cornelis

Paraaf goedgekeurd 

Bijlage 1 Gehanteerde uitgangspunten en
stikstofemissieberekening

Oevers en Kades	Traject 1		Traject 2		Traject 3		Traject 4		Traject 5.4		Traject 5.5/5.6/5.7	
	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen
Vrachtwagens	1336,25	10690	282,5	2260	268,75	2150	383	3064	14	112	8,5	68
Shovel	44		28		20		36		20		20	
Rupskraan	128		24		160		16		56		32	
Traktor + hulpwerktuigen	32		24		32		28		20		20	
Duwboot / Vrachtboot												
Rupskraan + heilmachine	272		96				136					
Aggregaat	68											
Bulldozer	64				48							
Betonspreidmachine												
Betonzaag												
Busjes personeel		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag

Bouwverkeer	Totaal zwaar vrachtverkeer	
1	10690	= Traject 1
2	2260	= Traject 2
3	12950	= Trajecten 1 & 2
4	2150	= Traject 3
5	5214	= Trajecten 3 & 4
6	18164	= Trajecten 1, 2, 3 & 4
7	18232	= Trajecten 1, 2, 3, 4 & 5.5/5.6/5.7
8	18344	= Alle trajecten

Doorfietsroute	Traject 1		Traject 2		Traject 3		Traject 4		Traject 5.4		Traject 5.5/5.6/5.7	
	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen	uren	aantal bewegingen
Vrachtwagens	921	7368	0	0	0	0	0	0	177	1416	115,75	926
Shovel	220								40		32	
Rupskraan	248								64		36	
Traktor + hulpwerktuigen												
Duwboot / Vrachtboot												
Rupskraan + heilmachine												
Aggregaat	48								16		16	
Bulldozer												
Betonspreidmachine	48								16		16	
Betonzaag	16								8		8	
Busjes personeel		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag		8/dag

Bouwverkeer	Totaal zwaar vrachtverkeer	
1	7368	= Traject 1
2	0	= Traject 2
3	7368	= Trajecten 1 & 2
4	0	= Traject 3
5	0	= Trajecten 3 & 4
6	7368	= Trajecten 1, 2, 3 & 4
7	8294	= Trajecten 1, 2, 3, 4 & 5.5/5.6/5.7
8	9710	= Alle trajecten

Bijlage 2 Stikstofdepositieberekening AERIUS Calculator:
realisatiefase

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 Realisatiefase Oevers en Kades

- ▶ 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
--	--, ---

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Noord-Willemskanaal	RYBxxK4hzQkA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 mei 2021, 16:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	637,06 kg/j
NH ₃	3,71 kg/j

Resultaten

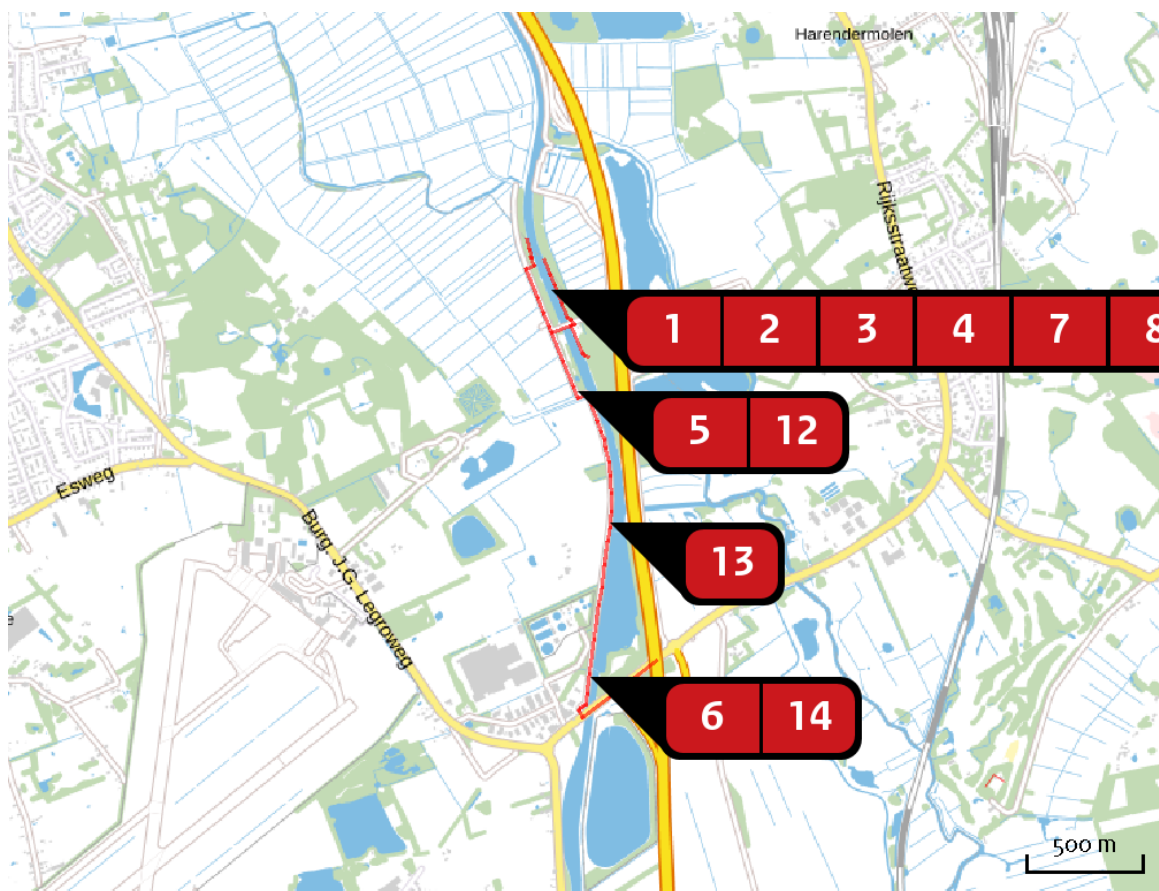
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drentsche Aa-gebied	0,16

Toelichting









Realisatiefase - Oevers en Kades

Locatie
Realisatiefase
Oevers en Kades



Emissie
Realisatiefase
Oevers en Kades

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Traject 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	197,31 kg/j
2	Traject 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	56,20 kg/j
3	Traject 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	71,05 kg/j
4	Traject 4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,78 kg/j
5	Traject 5.5_5.6_5.7 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,93 kg/j
6	Traject 5.4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	22,47 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bouwverkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,10 kg/j
8	 Bouwverkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,68 kg/j
9	 Bouwverkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,79 kg/j
10	 Bouwverkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Bouwverkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,60 kg/j
12	 Bouwverkeer 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	30,49 kg/j
13	 Bouwverkeer 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,33 kg/j	79,81 kg/j
14	 Bouwverkeer 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,00 kg/j	60,03 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drentsche Aa-gebied	0,16	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)

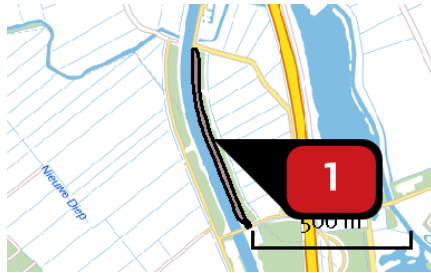
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,16	0,02
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	-
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

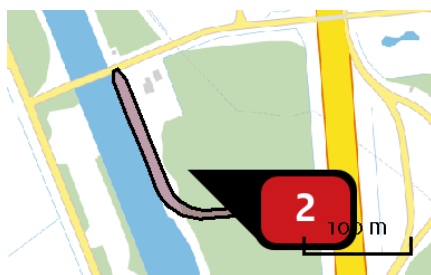
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Realisatiefase
Oevers en Kades



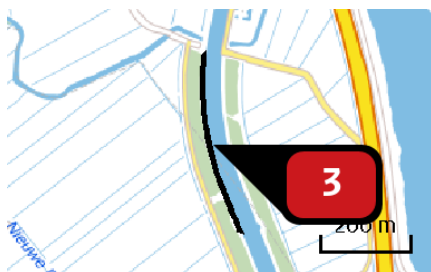
Naam **Traject 1**
 Locatie (X,Y) **236394, 573519**
 NOx **197,31 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	197,31 kg/j < 1 kg/j



Naam **Traject 2**
 Locatie (X,Y) **236561, 573139**
 NOx **56,20 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	56,20 kg/j < 1 kg/j



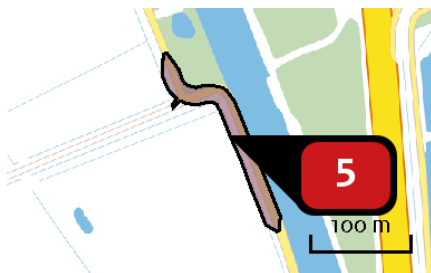
Naam **Traject 3**
 Locatie (X,Y) **236315, 573606**
 NOx **71,05 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	71,05 kg/j < 1 kg/j



Naam Traject 4
 Locatie (X,Y) 236335, 573527
 NOx 72,78 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	72,78 kg/j < 1 kg/j



Naam Traject 5.5_5.6_5.7
 Locatie (X,Y) 236567, 572887
 NOx 15,93 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,93 kg/j < 1 kg/j



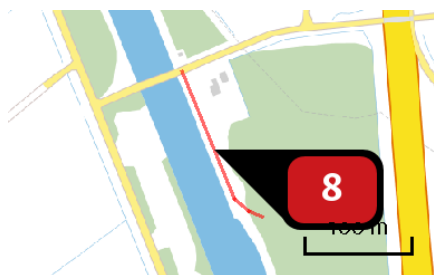
Naam Traject 5.4
 Locatie (X,Y) 236595, 571886
 NOx 22,47 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,47 kg/j < 1 kg/j



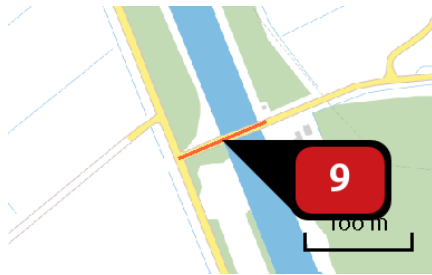
Naam **Bouwverkeer 1**
 Locatie (X,Y) **236441, 573364**
 NOx **15,10 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.690,0 / jaar	NOx NH3	14,79 kg/j < 1 kg/j



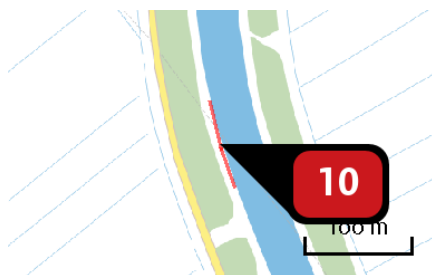
Naam **Bouwverkeer 2**
 Locatie (X,Y) **236523, 573160**
 NOx **1,68 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.260,0 / jaar	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j



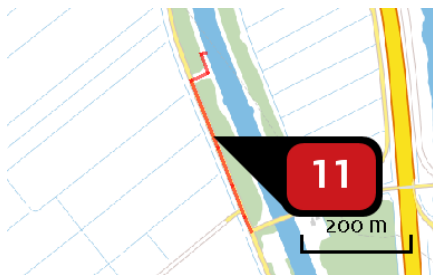
Naam **Bouwverkeer 3**
 Locatie (X,Y) **236453, 573218**
 NOx **4,79 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12.950,0 / jaar	NOx NH3	4,71 kg/j < 1 kg/j



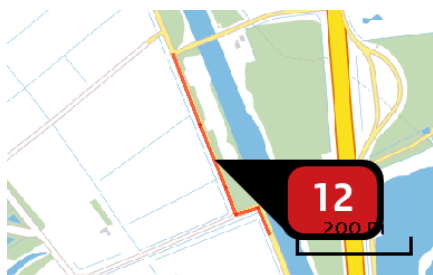
Naam **Bouwverkeer 4**
 Locatie (X,Y) **236314, 573567**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



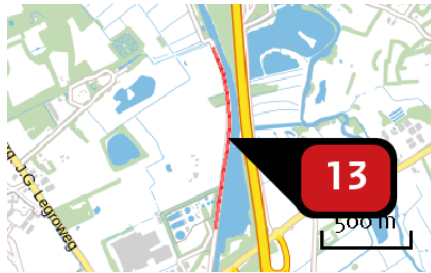
Naam **Bouwverkeer 5**
 Locatie (X,Y) **236343, 573374**
 NOx **8,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.214,0 / jaar	NOx NH3	8,25 kg/j < 1 kg/j



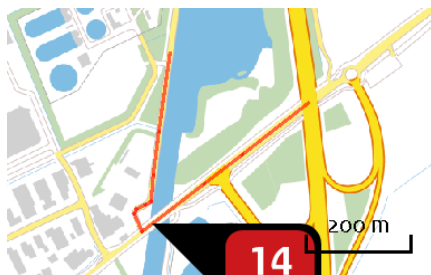
Naam **Bouwverkeer 6**
 Locatie (X,Y) **236484, 573019**
 NOx **30,49 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.164,0 / jaar	NOx NH3	30,12 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer 7**
 Locatie (X,Y) **236664, 572387**
 NOx **79,81 kg/j**
 NH3 **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.232,0 / jaar	NOx NH3	78,87 kg/j 1,27 kg/j



Naam **Bouwverkeer 8**
 Locatie (X,Y) **236562, 571560**
 NOx **60,03 kg/j**
 NH3 **1,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.344,0 / jaar	NOx NH3	59,32 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>

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 Realisatiefase Oevers en Kades

- ▶ 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
--	--, ---

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Noord-Willemskanaal	RYBxxK4hzQkA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 mei 2021, 16:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	637,06 kg/j
NH ₃	3,71 kg/j

Resultaten

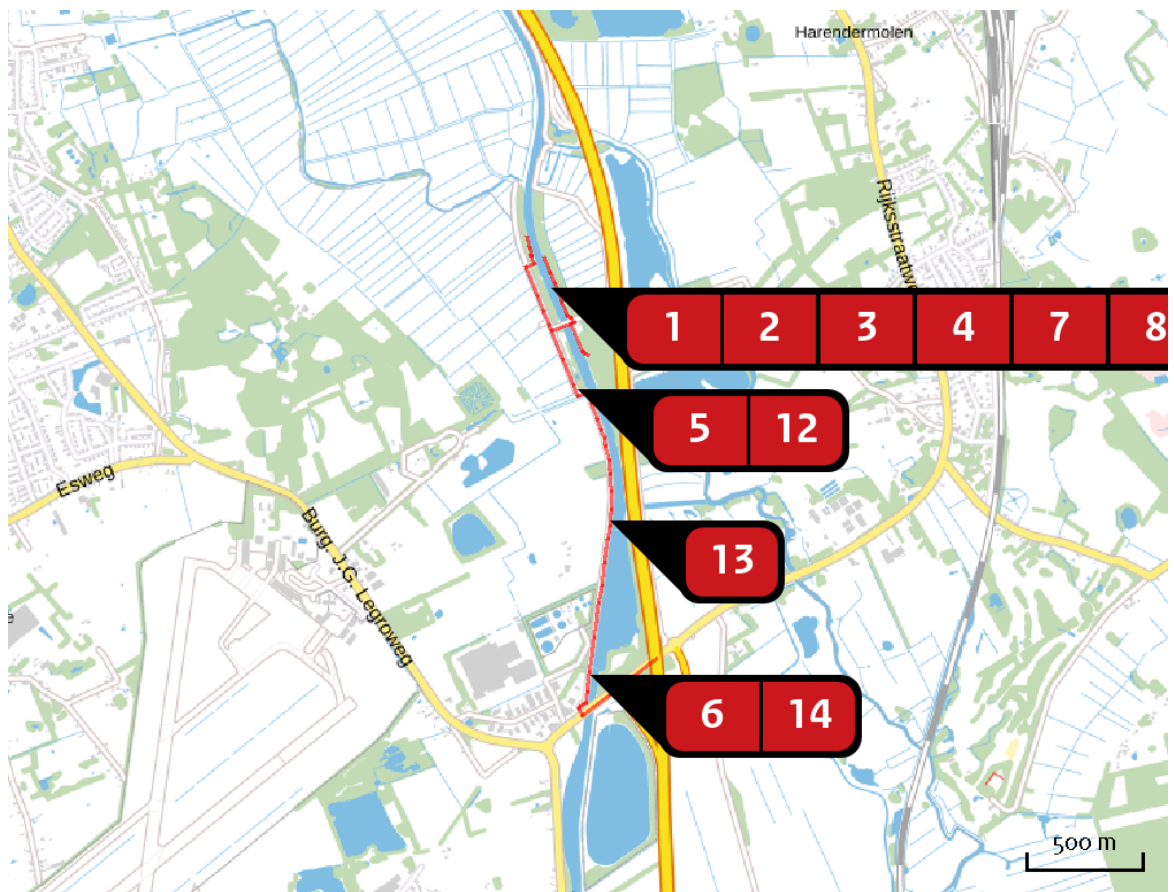
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drentsche Aa-gebied	0,16

Toelichting









Realisatiefase - Oevers en Kades

Locatie
Realisatiefase
Oevers en Kades



Emissie
Realisatiefase
Oevers en Kades

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Traject 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	197,31 kg/j
2	Traject 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	56,20 kg/j
3	Traject 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	71,05 kg/j
4	Traject 4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,78 kg/j
5	Traject 5.5_5.6_5.7 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,93 kg/j
6	Traject 5.4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	22,47 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bouwverkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,10 kg/j
8	 Bouwverkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,68 kg/j
9	 Bouwverkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,79 kg/j
10	 Bouwverkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Bouwverkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,60 kg/j
12	 Bouwverkeer 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	30,49 kg/j
13	 Bouwverkeer 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,33 kg/j	79,81 kg/j
14	 Bouwverkeer 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,00 kg/j	60,03 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drentsche Aa-gebied	0,16	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)

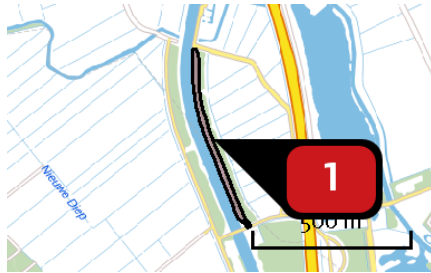
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,16	0,02
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	-
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

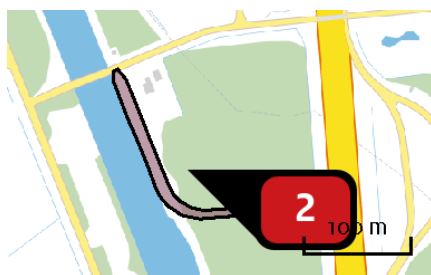
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Realisatiefase
Oevers en Kades



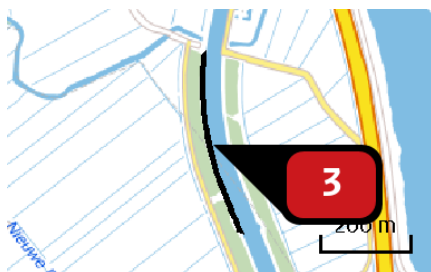
Naam **Traject 1**
 Locatie (X,Y) **236394, 573519**
 NOx **197,31 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	197,31 kg/j < 1 kg/j



Naam **Traject 2**
 Locatie (X,Y) **236561, 573139**
 NOx **56,20 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	56,20 kg/j < 1 kg/j



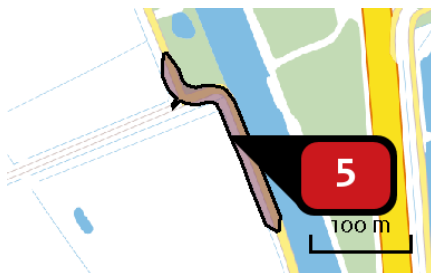
Naam **Traject 3**
 Locatie (X,Y) **236315, 573606**
 NOx **71,05 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	71,05 kg/j < 1 kg/j



Naam Traject 4
 Locatie (X,Y) 236335, 573527
 NOx 72,78 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	72,78 kg/j < 1 kg/j



Naam Traject 5.5_5.6_5.7
 Locatie (X,Y) 236567, 572887
 NOx 15,93 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,93 kg/j < 1 kg/j



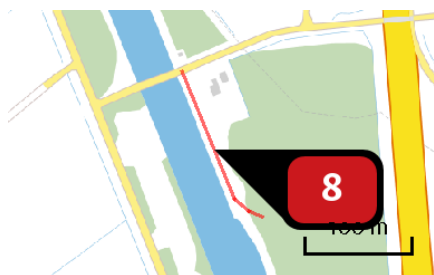
Naam Traject 5.4
 Locatie (X,Y) 236595, 571886
 NOx 22,47 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,47 kg/j < 1 kg/j



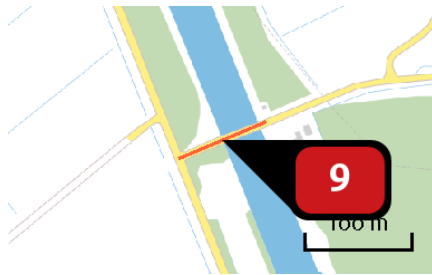
Naam **Bouwverkeer 1**
 Locatie (X,Y) **236441, 573364**
 NOx **15,10 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.690,0 / jaar	NOx NH3	14,79 kg/j < 1 kg/j



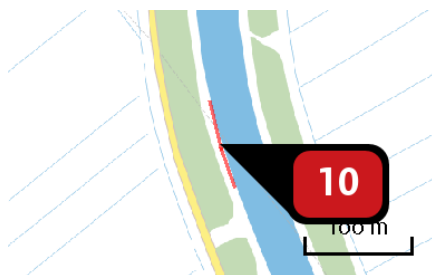
Naam **Bouwverkeer 2**
 Locatie (X,Y) **236523, 573160**
 NOx **1,68 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.260,0 / jaar	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j



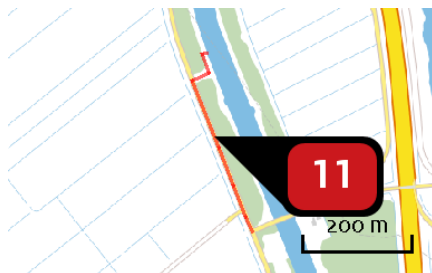
Naam **Bouwverkeer 3**
 Locatie (X,Y) **236453, 573218**
 NOx **4,79 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12.950,0 / jaar	NOx NH3	4,71 kg/j < 1 kg/j



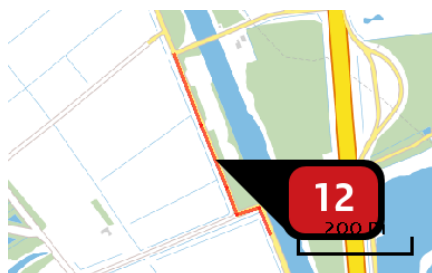
Naam **Bouwverkeer 4**
 Locatie (X,Y) **236314, 573567**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



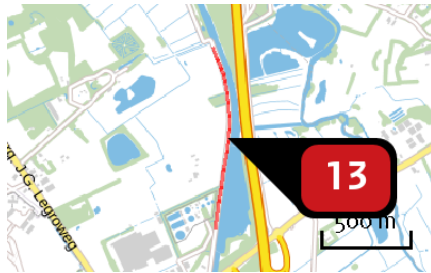
Naam **Bouwverkeer 5**
 Locatie (X,Y) **236343, 573374**
 NOx **8,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.214,0 / jaar	NOx NH3	8,25 kg/j < 1 kg/j



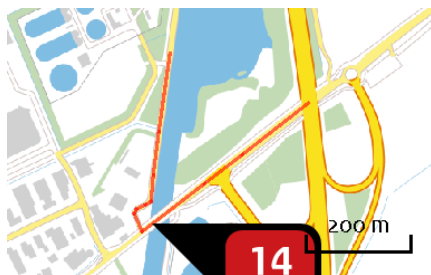
Naam **Bouwverkeer 6**
 Locatie (X,Y) **236484, 573019**
 NOx **30,49 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.164,0 / jaar	NOx NH3	30,12 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer 7**
 Locatie (X,Y) **236664, 572387**
 NOx **79,81 kg/j**
 NH3 **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.232,0 / jaar	NOx NH3	78,87 kg/j 1,27 kg/j



Naam **Bouwverkeer 8**
 Locatie (X,Y) **236562, 571560**
 NOx **60,03 kg/j**
 NH3 **1,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.344,0 / jaar	NOx NH3	59,32 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>