



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
CLAUDIUS CIVILISLAAN, VLAARDINGEN

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Claudius Civilislaan, Vlaardingen
Referentie:	20191206.v01
Datum:	21 november 2019
Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer

INHOUDSPGAVE

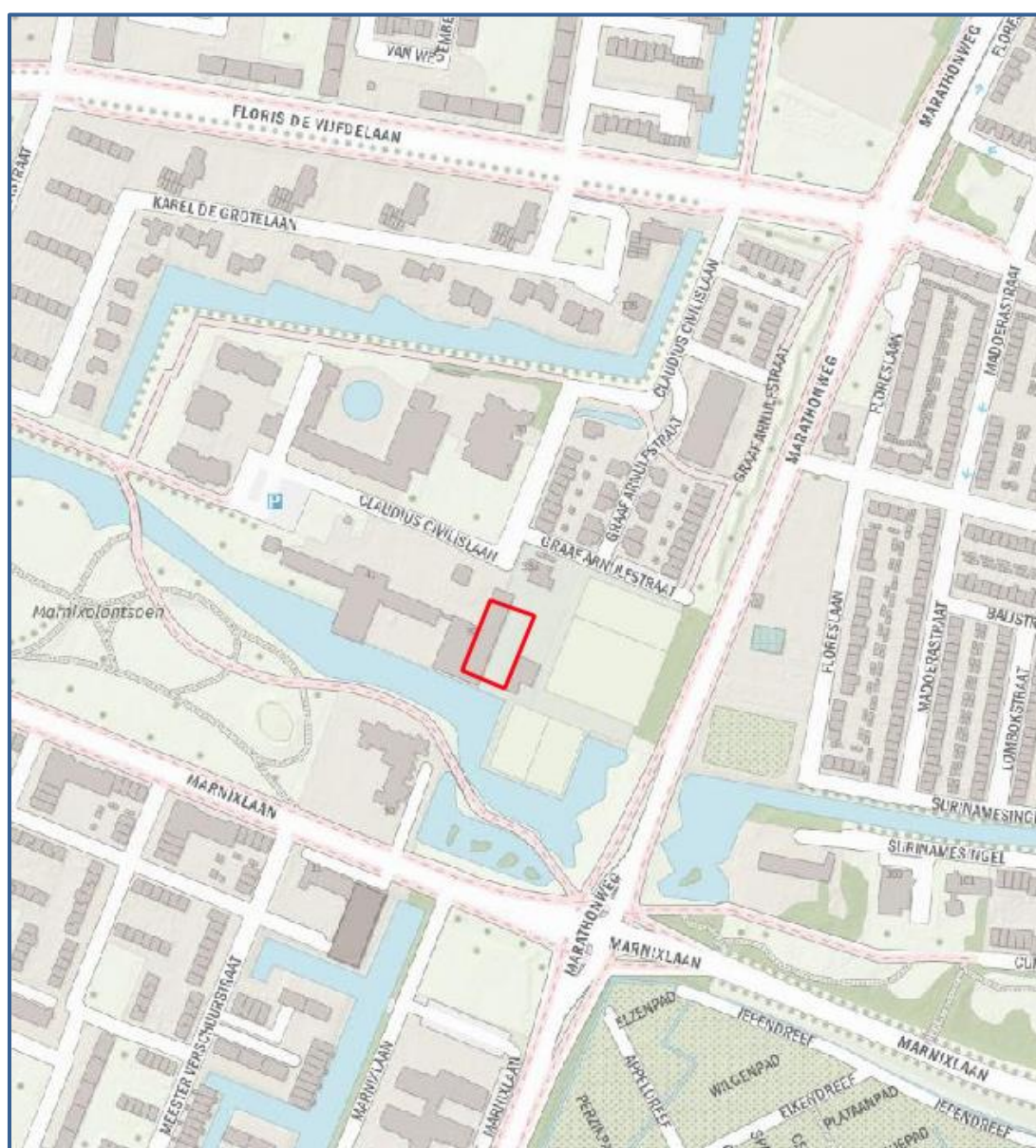
1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het bedrijf	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Aanlegfase.....	7
3.1.1. Verkeer	7
3.1.2. Mobiele machines.....	7
3.2. Gebruiksfase.....	8
3.2.1. Verkeer	8
3.2.2. Stookinstallaties.....	9
3.3. Berekeningswijze.....	9
4. CONCLUSIES	10
BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN AANLEG	11
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN GEBRUIK.....	12

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om een nieuwe sporthal te realiseren ter hoogte van de Claudius Civilislaan te Vlaardingen. De bestaande bebouwing ter hoogte van het plangebied zal worden gesloopt. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanleg- en gebruiksfase worden uitgevoerd.

De locatie is kadastraal bekend als (delen van) percelen 2574 en 2739, sectie H en kadastrale gemeente VDG00 (Vlaardingen). Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



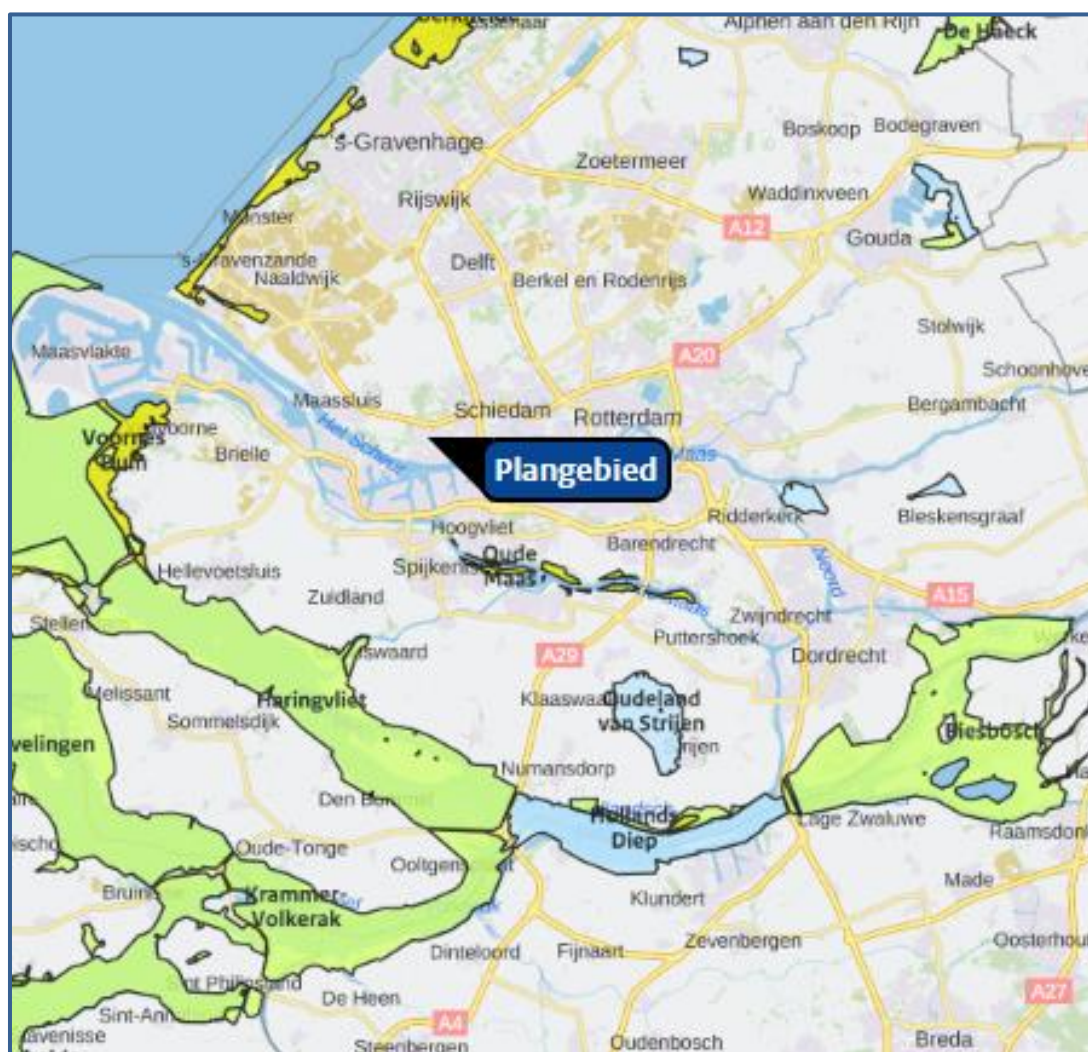
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het bedrijf

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor stikstofgevoelige habitattypen betreft 'Solleveld & Kapittelduinen' en is gelegen op een afstand van circa 11.700 meter. Daarnaast is Natura-2000 gebied 'Voornes Duin' gelegen op een afstand van circa 15.400 meter



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS-calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming.

Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen worden hieronder toegelicht.

3.1. Aanlegfase

De aanlegfase zal naar schatting niet langer duren dan een jaar.

3.1.1. Verkeer

In de aanlegfase is rekening gehouden met in totaal 1.750 bewegingen met vrachtwagens (gemiddeld 5 vrachtwagenbewegingen per werkdag) voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel.

Voor het personeel is worst-case rekening gehouden met in totaal 6.000 bewegingen met licht verkeer, zoals personenwagens en busjes (gemiddeld 17 bewegingen per werkdag).

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Alle voertuigbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de oprit van de A20, via de Floris de Vijfdelaan en de Marathonweg. Verwacht wordt dat de overgrote meerderheid van het verkeer via de snelweg het plangebied zal benaderen.

Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen.

3.1.2. Mobiele machines

Op de bouwplaats wordt gebruik gemaakt van de volgende machines:

- Heistelling	240 draaiuren
- Mobiele kraan	1.600 draaiuren
- Shovel	320 draaiuren
- Graafmachine	320 draaiuren

Voor de berekening van de emissies die kunnen optreden als gevolg van deze bronnen, is gebruik gemaakt van de methode die is opgenomen in het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009. In dat rapport wordt de emissie per tijdseenheid berekend met de volgende formule:

Emissie = Vermogen x Belasting x Emissiefactor x TAF-factor

Vermogen = het vermogen van de machine (kW)

Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)

Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij de machine (g/kWh)

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van de wisselende vermogensvraag (%)

De Belastingfactoren, Emissiefactoren en TAF-factoren zijn opgenomen in respectievelijk bijlage A, §5.4 en §5.5 van genoemd rapport. Uitgegaan is van Stage-klasse IV, dus machines van na 2014, dit wordt via de aanbesteding gegarandeerd. De berekening van de emissies is weergegeven in tabel 1. De emissie is gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein.

Tabel 1. Emissies mobiele werktuigen

Algemeen			NO _x				
Activiteit	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF-factor	Emissie	Duur	Emissie
	kW	%	g/kWh	%	g/uur	uur/jaar	kg/jaar
Mobiele kraan	103	0,6	0,36	1,10	24,5	800	19,58
Heistelling	227	0,8	0,36	1,10	71,9	120	8,63
Shovel	116	0,6	0,36	1,05	26,3	160	4,21
Telescoopkraan	300	0,6	0,36	0,87	56,4	320	18,0

Machines die niet in tabel 1 worden genoemd worden in elektrische vorm ingezet.

3.2. Gebruiksfase

In deze paragraaf worden de stikstofbronnen van de gebruiksfase van dit plan uiteengezet.

3.2.1. Verkeer

Het plan voorziet in 816 verkeersbewegingen conform CROW-publicatie 381, uitgaande van 'rest bebouwde kom' van een 'matig stedelijk' gebied (uitgaande van 2.788 m² sporthal en 6.970 m² sportvelden).

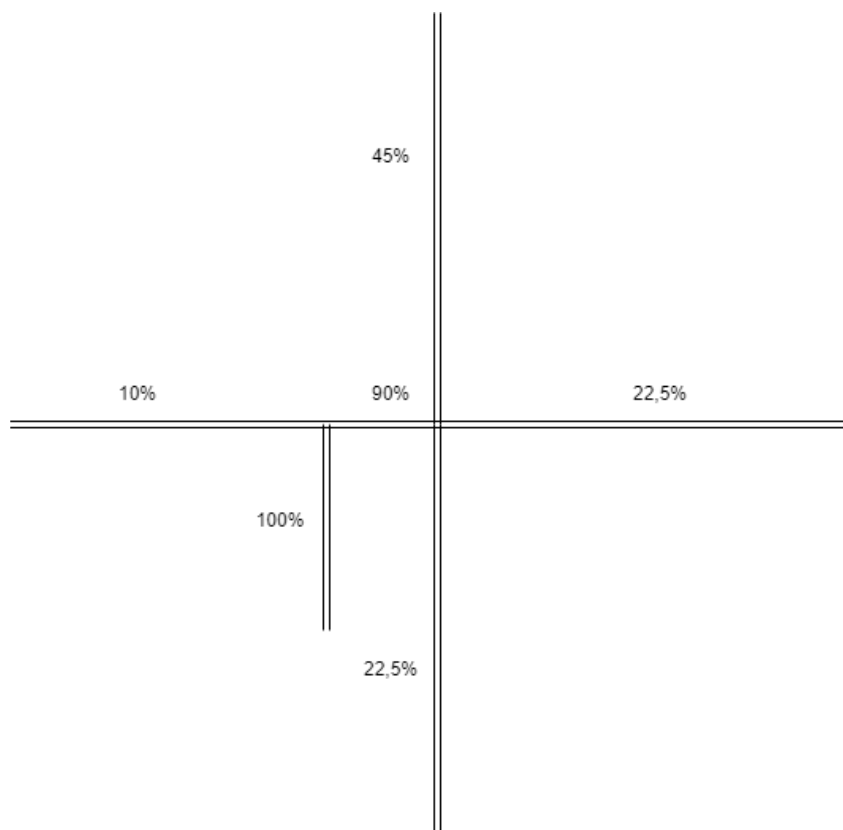
Omdat de CROW-publicatie 381 niet voorziet in verkeersgeneratiekencijfers voor sportvelden, is gebruikgemaakt van de cijfers van de sporthal. Omdat een sporthal intensiever wordt gebruikt dan sportvelden, zijn de kencijfers voor de sportvelden gehalveerd t.o.v. de kencijfers voor de sporthal. Gemiddelde verkeersgeneratie sporthal = 13,0 / 100 m².

- Sporthal = 2.788 m² / 100 x 13 = 363 verkeersbewegingen/etmaal
- Sportvelden = 6.970 m² / 100 x 6,5 = 453 verkeersbewegingen/etmaal

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen.

De personenwagens benaderen het terrein via de Marathonweg, Billitonlaan en Floris de Vijfdelaan. Vanaf het plangebied (Claudius Civilislaan) bekeken, vertrekt 10% richting het westen over de Floris de Vijfdelaan. De overige 90% rijdt richting het kruispunt van de Floris

de Vijfdelaan, Marathonweg en Billitonlaan. Vanaf dit punt rijdt 45% van het verkeer richting het noorden naar de A20. Over de Billitonlaan (oosten) en Marathonweg (zuiden) rijden beide 22,5% van het verkeer. Op afbeelding 3 is een visuele weergave van de verkeersverdeling te zien.



Afbeelding 3. Visualisatie van de verkeersverdeling vanaf het plangebied gezien

Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

3.2.2. Stookinstallaties

Het gehele plan zal gasloos worden uitgevoerd. Er zullen als gevolg daarvan geen relevante stikstofemissies plaatsvinden.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. De ingevoerde gegevens en resultaten zijn te vinden in bijlage I en II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanleg- en gebruiksfase van het gewenste plan aan de Claudius Civilislaan te Vlaardingen, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er, voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN AANLEG

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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Claudius Civilislaan, 3132 JA Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Claudius Civilislaan, Vlaardingen	Rjk9me7kFdCC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 13:56	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	61,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

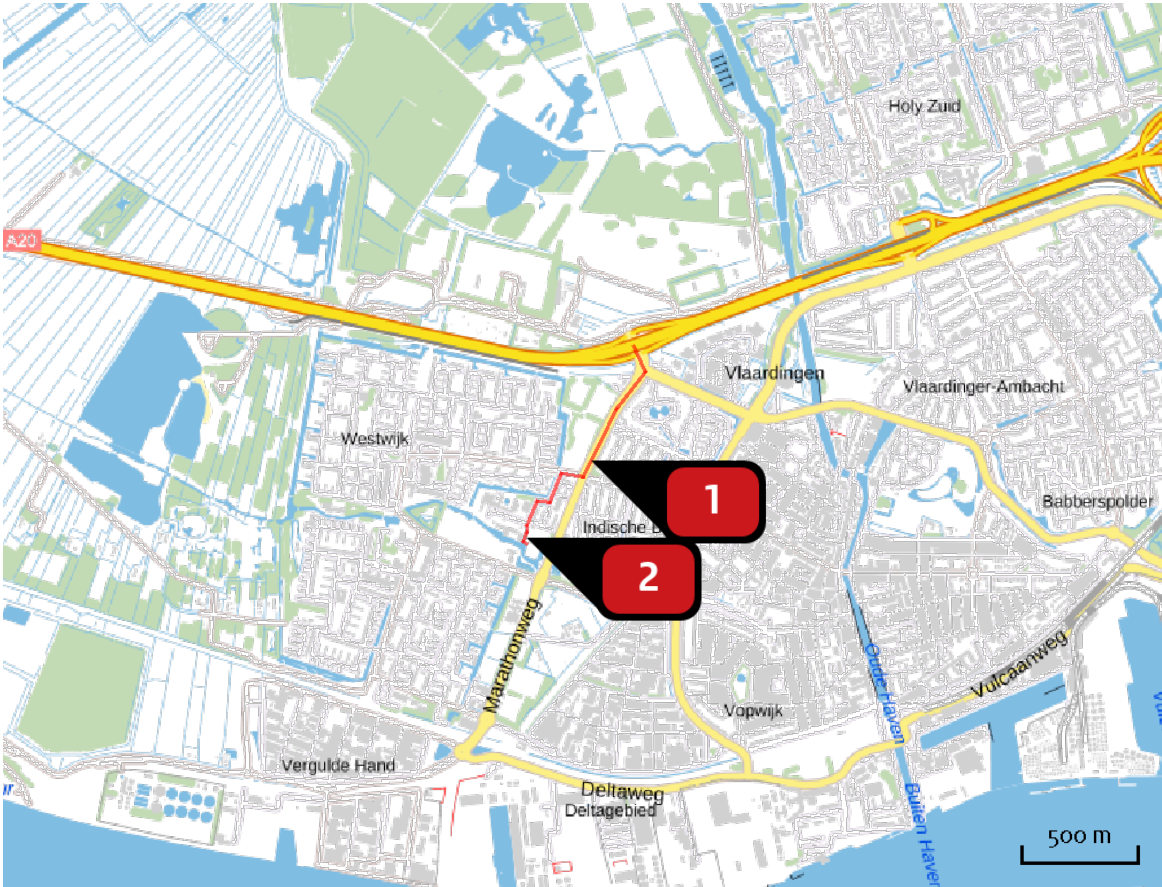
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

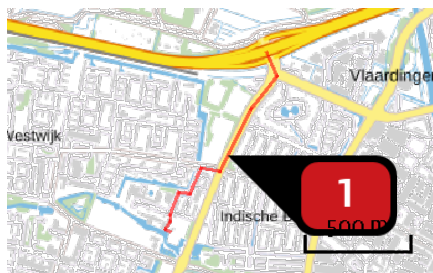
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

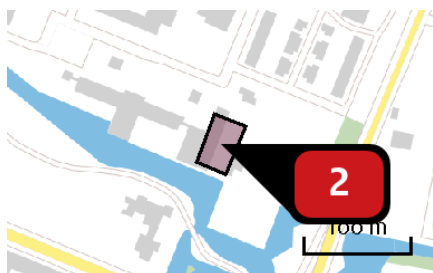
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	V ₁ Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,26 kg/j
2	Plangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	50,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam V1
Locatie (X,Y) 82132, 436651
NOx 11,26 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.000,0 / jaar	NOx NH3	2,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.750,0 / jaar	NOx NH3	8,89 kg/j < 1 kg/j



Naam Plangebied
Locatie (X,Y) 81853, 436318
NOx 50,42 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele machines		4,0	4,0	0,0	NOx	50,42 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN GEBRUIK

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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Claudius Civilislaan, 3132 JA Vlaardingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Claudius Civilislaan, Vlaardingen	S2BXYeAnBPdn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 13:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	120,55 kg/j
NH ₃	6,98 kg/j

Resultaten

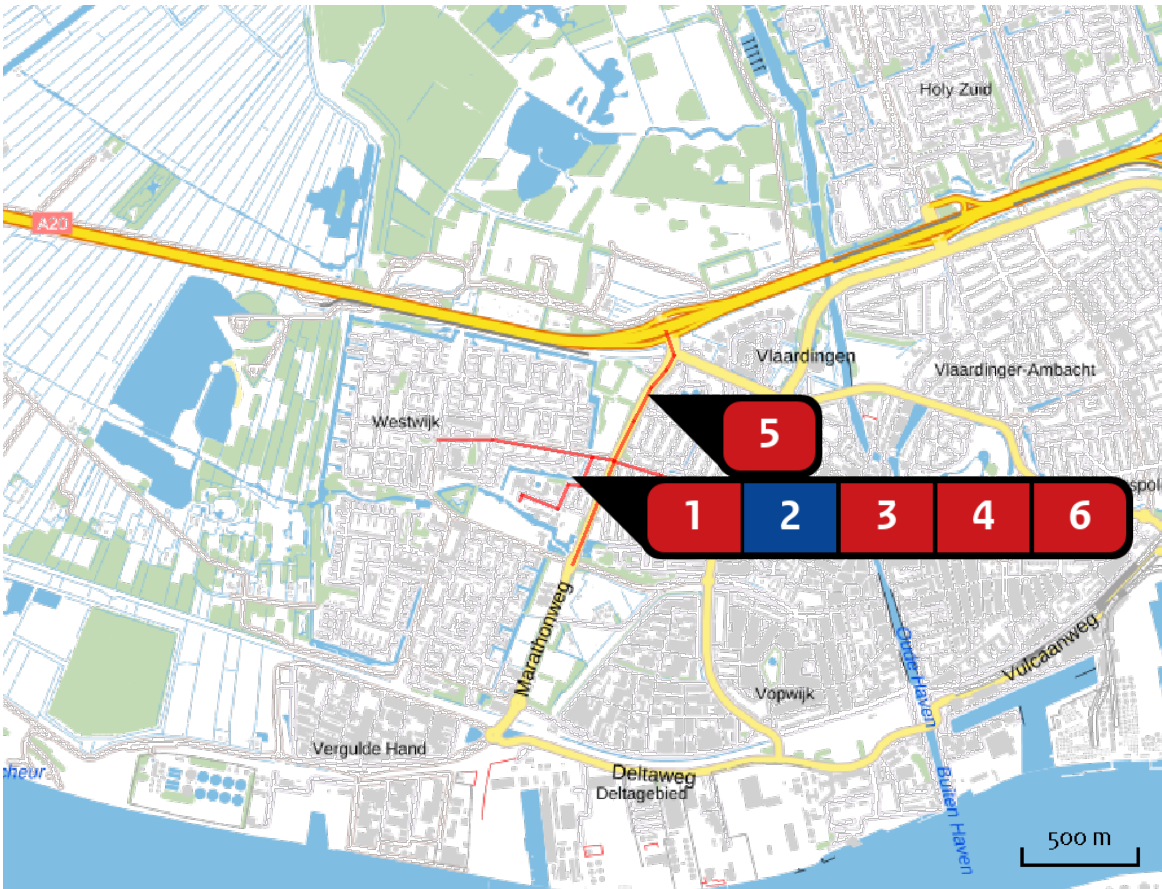
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

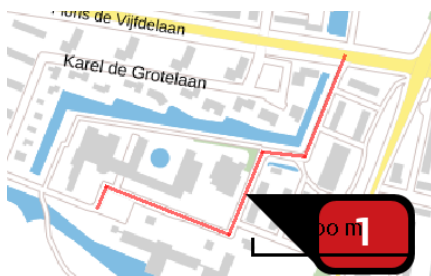
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

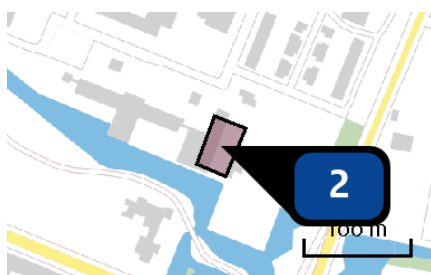
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	V1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,00 kg/j	51,91 kg/j
2	Plangebied Anders... Anders...	-	-
3	V2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,95 kg/j
4	V3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,92 kg/j
5	V5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,71 kg/j	29,53 kg/j
6	V4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,35 kg/j	23,24 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

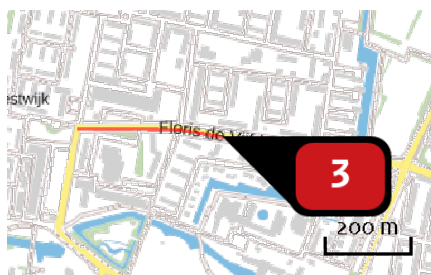


Naam V1
Locatie (X,Y) 81876, 436425
NOx 51,91 kg/j
NH3 3,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	816,0 / etmaal	NOx NH3	51,91 kg/j 3,00 kg/j

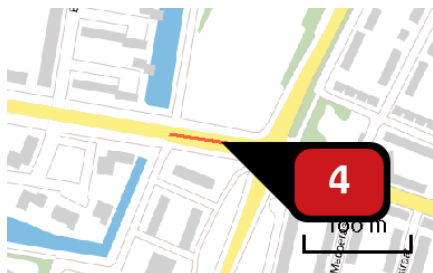


Naam Plangebied
Locatie (X,Y) 81853, 436318
Uitstoothoogte 0,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



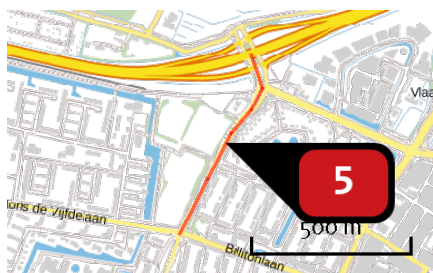
Naam V2
Locatie (X,Y) 81673, 436655
NOx 6,95 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	82,0 / etmaal	NOx NH3	6,95 kg/j < 1 kg/j



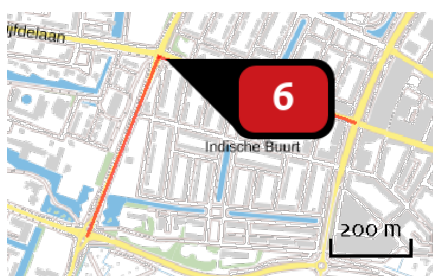
Naam V3
Locatie (X,Y) 82051, 436593
NOx 8,92 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	734,0 / etmaal	NOx NH3	8,92 kg/j < 1 kg/j



Naam V5
Locatie (X,Y) 82240, 436864
NOx 29,53 kg/j
NH3 1,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	367,0 / etmaal	NOx NH3	29,53 kg/j 1,71 kg/j



Naam V4
Locatie (X,Y) 82115, 436574
NOx 23,24 kg/j
NH3 1,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	184,0 / etmaal	NOx NH3	23,24 kg/j 1,35 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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