

Cartesiusdriehoek in Utrecht

Onderzoek stikstofdepositie Fase 1 tm 6

Opdrachtgever

Partners RO

Contactpersoon

[REDACTED]

Kenmerk

R074279ac.19I2WC5.djs

Versie

03_001

Datum

31 januari 2020

Auteur

[REDACTED]

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	4
3	Stikstofemissies	5
3.1	Aanlegfase	5
3.2	Gebruiksfase	6
3.3	Huidig bestemd gebruik	6
3.4	Rekenmodel	7
4	Resultaten en conclusies stikstofdepositie	8
4.1	Huidig gebruik	8
4.2	Aanlegfase	8
4.3	Gebruiksfase	8
4.4	Samenvattende conclusie	9

Bijlagen

Bijlage I	Overzicht aanlegfase
Bijlage II	Overzicht op te heffen bedrijfsfuncties
Bijlage III	AERIUS bijlage Huidig gebruik
Bijlage IV	AERIUS bijlage Aanlegfase
Bijlage V	AERIUS bijlage Gebruiksfase
Bijlage VI	AERIUS bijlage verschilberekening Gebruiksfase

1 Inleiding

In opdracht van NS Vastgoed en Keystone is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in relatie tot fase 1 t/m 6 van de beoogde herontwikkeling van het plangebied Cartesiusdriehoek te Utrecht. In figuur 1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1

Situatie Cartesiusdriehoek. Fase 1 t/m 6 is in blauw weergegeven.

Ten aanzien van stikstofemissies en -depositie zijn de voertuigbewegingen (verbrandingsmotoren) in het plangebied en van en naar het plangebied relevant (de gebruiksfase). De locatie zal 'aardgasloos' worden ontwikkeld, zodat geen sprake zal zijn van stikstofemissies vanwege verwarmingsinstallaties. Tevens zijn mogelijk de stikstofemissies en -depositie tijdens de aanlegfase (bouwfase) van belang.

In voorliggende rapportage is ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging beoordeeld of er in het kader van de Wet natuurbescherming natuurlijke kenmerken van nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden aangetast door stikstofemissies als gevolg van de bouwfase en de gebruiksfase. Op basis hiervan wordt beoordeeld of sprake is van een inpasbare situatie en/of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming (Wnb) van 1 januari 2017 zijn regels opgenomen voor de bescherming van natuur en landschap. In artikel 2.7, van de Wnb is vastgelegd wanneer voor een het realiseren van een plan of project een vergunning benodigd is in het kader van de Wnb.

In een voortoets wordt bekeken of het plan of project leidt tot een toename in de stikstofdepositie. Wanneer dit het geval is, kan de resulterende depositie mogelijk voor significante gevolgen zorgen op Natura 2000-gebieden.

In verband met de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, waarmee het Programma Aanpak Stikstof is komen te vervallen, is beleid en wet- en regelgeving omtrent stikstofdepositie volop in beweging. Op dit moment geldt dat voor ruimtelijke procedures de invloed op stikstofdepositie beoordeeld moet worden, en dat daarbij naast de gebruiksfase de aanlegfase (de bouwactiviteiten) beschouwd moet worden.

Het huidige bestemd gebruik van het plangebied wordt betrokken bij de netto verandering als gevolg van de aan te vragen activiteiten in de gebruiksfase (het huidig gebruik dat verdwijnt wordt gesaldeerd met de toekomstige activiteiten). Voor de aanlegfase kan dit niet, omdat tijdens de aanlegfase een deel van het huidig gebruik van het plangebied mogelijk nog aanwezig is. Voor de aanlegfase wordt daarom getoetst aan een zogenaamde nul-toename van de depositie (0,00 mol N/ha/jaar).

Voor vergunningprocedures in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor het salderen beleidsregels opgesteld (Beleidsregels intern en extern salderen¹). Deze zijn niet van toepassing op bestemmingsplan situaties.

1 Besluit van Gedeputeerde Staten van Utrecht van 10 december 2019, nr. 8200E1F3, tot vaststelling van de Beleidsregels intern en extern salderen

3 Stikstofemissies

3.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase (of 'bouwphase') wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die stikstofoxiden (NO_x) emitteren. Daarnaast zijn voertuigbewegingen nodig om bouw materiaal en personeel van en naar de bouwlocatie te vervoeren. Uit opgave van de opdrachtgevers blijkt voor fase 1 t/m 6 van Cartesiusdriehoek het volgende programma:

266.637 m² bvo woningen (2.860 woningen van gemiddeld 93 m²)

19.878 m² bvo niet-wonen functies

55.099 m² bvo parkeervoorzieningen

Het aanleggen van parkeervoorzieningen is wat betreft inzet van mobiele werktuigen en aanvoer van materiaal veel minder intensief dan de nieuwbouw van gebouwen voor wonen en niet-wonen functies. Wij nemen aan dat het aanleggen van parkeervoorzieningen equivalent is aan ¼ deel van de nieuwbouw van wonen en niet-wonen functies.

De totale omvang van het programma komt daarmee op $266.637 + 19.878 + 13.775 = 327.843$ m² bvo nieuwbouw equivalenten wonen/niet-wonen functies. De uitvoering van fase 1 t/m 6 gaat 12 jaar beslaan, zodat gemiddeld per jaar 27.320 m² bvo gerealiseerd wordt.

Cartesiusdriehoek fase 1 t/m 6 bevindt zich in de planfase, zodat voor de bouw van deze fasen nog geen inventarisatie beschikbaar van de inzet van mobiele werktuigen en aantallen transporten. Voor deze fasen (dit omvat de aanleg van 27.320 m² bvo per jaar) berekenen wij daarom het aantal transportbewegingen en inzetduur en uitstoot van NO_x van bouwinstallaties (waaronder shovels, betonmixauto's, kranen) middels interpolatie van gegevens uit concrete bouwprojecten van vergelijkbare omvang waarvoor inventarisaties zijn uitgevoerd².

Omdat bouwfasen zich niet exact laten plannen, moet uitgegaan worden van deze aannames. Wel wordt er in de bouwphase sterk gestuurd op de inzet van modern materieel. Vrachtauto's voldoen zoveel mogelijk aan de EuroVI emissienorm, en mobiele werktuigen aan de Stage IV emissienorm. Het regressiemodel gaat echter uit van een mix van Stage III (meer NO_x emissie) en Stage IV, zodat geen onderschatting van de emissie optreedt.

Met gebruik maken van het regressiemodel voor de kwantificering van de aanlegfase worden de volgende gegevens per jaar berekend (zie ook bijlage I):

Verkeersbewegingen:

- Aan-afvoer bouwmaterialen: 2.467 ritten / 4.934 bewegingen
- Bouw personeel: 19.541 ritten / 39.082 bewegingen

2 De gegevens en daaruit voortkomende regressiemodellen zijn in beheer van LBPSIGHT. De modellen zijn gebaseerd op gedetailleerde inventarisaties van de aanlegfase van projecten met een programma omvang uiteenlopend van 4.000 tot 30.000 m² bvo incl. grondwerk binnen de footprint van de betreffende projecten. De regressiemodellen berekenen 1) NO_x uitstoot door mobiele werktuigen, 2) vrachtverkeer bouwwerkzaamheden, 3) autoverkeer bouw personeel. De regressiecoëfficiënten (R²) van de modellen zijn > 0,9.

Mobiele werktuigen:

- 72 kg NO_x per jaar
- Overeenkomstig met 1.194 uur inzet van mobiele werktuigen met een gemiddeld vermogen van 150 kW en een emissiefactor³ voor Stage IV werktuigen van 0,4 g/kWh.

3.2 Gebruiksfasen

Ten aanzien van stikstofemissies en -depositie zijn de voertuigbewegingen (verbrandingsmotoren) in het plangebied en van en naar het plangebied relevant (verkeersgeneratie). De locatie zal 'aardgasloos' worden ontwikkeld, zodat geen sprake zal zijn van stikstofemissie vanwege verwarmingsinstallaties.

Uit het verkeersonderzoek⁴ voor de planontwikkeling blijkt een netto verkeerstoename van 4.121 motorvoertuigbewegingen per etmaal (of 2.061 ritten, waarbij 1 rit = heen en terug) voor de volledige ontwikkeling van de Cartesiusdriehoek (fase 1 t/m 6). Voor de verdeling van dit extra verkeer over de verschillende voertuigcategorieën (licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) is aangesloten bij de huidige verdeling van het verkeer over de Cartesiusweg⁵ (ca. 97,5% lichtverkeer, 1,5% middelzwaar verkeer en 1% zwaar vrachtverkeer). Een dergelijke verdeling kan gezien de planontwikkeling (overwegend woningen) als worst-case worden beschouwd. Dit leidt tot de volgende plantoename van het verkeer:

- 2.009 ritten licht verkeer
- 31 ritten middelzwaar vrachtverkeer
- 21 ritten zwaar vrachtverkeer

3.3 Huidig bestemd gebruik

In het plangebied zijn diverse bedrijfsfuncties bestemd aanwezig die onlosmakelijk met het plan gaan verdwijnen, waardoor de stikstofemissie blijvend afneemt. Enerzijds is dit het verkeer in het plangebied, en anderzijds het gebruik van stookinstallaties. Voor het verkeer is in de voorgaande paragraaf, en in het verkeersonderzoek dat daar aan ten grondslag ligt, inzichtelijk gemaakt hoe het plan als geheel tot een verkeerstoename leidt. M.a.w. er is een netto toename van de stikstofemissies door het verkeer. Daar staat tegenover dat er in de gebruiksfase van het plan geen stikstofemissies door de bedrijfsactiviteiten meer zullen plaatsvinden omdat het gehele plangebied gasloos wordt uitgevoerd. Deze afname van stikstofemissies is in deze paragraaf gekwantificeerd.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het programma van het plangebied, waarin de huidige, toekomstige en de te slopen objecten zijn weergegeven. Op basis van dit overzicht is berekend welke omvang de afname van de bedrijfsactiviteiten heeft (uitgedrukt in m² bvo). Met de planuitvoering fase 1 t/m 6 verdwijnt in totaal 22.518 m² bvo categorie 2, 3.1 en 3.2

3 Europese richtlijn 2004/26/EC

4 Basisdocument Verkeer & Parkeren Cartesiusdriehoek te Utrecht. Goudappel Coffeng rapport nr. 004026.20190314.R1.08 van 29 januari 2020.

5 NSL-Monitoringstool via www.nsl-monitoring.nl/viewer

bedrijfsactiviteiten. Voor het bereken van de stikstofemissies van gemengde bedrijventerreinen zijn emissiekengetallen ontwikkeld⁶. Deze kengetallen gaan uit van drie soorten bedrijvengroepen:

1. Categorie 1 t/m 5 bedrijven, energie-intensief (b.v. chemische industrie)
2. Categorie 1 t/m 5 bedrijven, met grote verbrandingsinstallaties (b.v. raffinaderijen, energieopwekking, afvalverbranding)
3. Categorie 1 t/m 5 bedrijven, beperkt energie-intensief (overige)

De bedrijven binnen het plangebied behoren tot de groep beperkt energie-intensief.

Het emissiekengetal voor deze groep is het laagste van de drie en bedraagt 387 kg NO_x/ha/jaar. Dit is het kengetal dat behoort bij bedrijven in de categorie 1 t/m 5. Aangezien de bedrijven in het plangebied in de categorieën 2 en 3 horen, is het gebruik van dit kengetal geoorloofd en vormt geen overschatting van de emissie.

De afname van de stikstofemissie door het verdwijnen van de bedrijfsfuncties komt daarmee op $22.518/10.000 \times 387 = 871$ kg NO_x per jaar.

3.4 Rekenmodel

De berekeningen van de bijdragen voor stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het aangewezen rekenmodel AERIUS Calculator van de Rijksoverheid, versie 2019. Voor een beschrijving en kwantificering van deze bronnen wordt verwezen naar de voorliggende paragrafen.

Emissiefactoren voor wegverkeer zijn gebaseerd op de opgave van het Ministerie van IenW, welke zijn verwerkt in het rekenmodel AERIUS Calculator. In voorliggend onderzoek is aangesloten bij de emissiefactoren voor wegverkeer binnen de bebouwde kom, waarbij rekening is gehouden met 25% stagnerend verkeer. Voor de berekeningen is aangenomen dat de helft van het verkeer zich in zuidelijke richting ontsluit over de Cartesiusweg, en de andere helft in noordoostelijke richting. Het verkeer is door gemodelleerd tot het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Dit is zodra het verkeer qua snelheid of rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Hiervan is sprake ter hoogte van de eerste hoofdkruising (Amsterdamsestraatweg en Vleuternseweg). De stikstofemissie door het bouwverkeer in de aanlegfase bedraagt daarmee 52,3 kg NO_x/jaar. De stikstofemissie door het verkeer in de gebruiksfase bedraagt 937,7 kg NO_x/jaar.

6 Emissiekengetallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS. Tauw rapport nr. R001-1265262BWH-V01-aqb-NL van 31 augustus 2018

4 Resultaten en conclusies stikstofdepositie

4.1 Huidig gebruik

In bijlage III zijn de gegevens van de AERIUS berekeningen voor het huidig bestemd gebruik opgenomen.

Huidig gebruik

Uit bijlage III blijkt dat door het verdwijnen van de emissies van het huidig bestemd gebruik de stikstofdepositie met maximaal 0,01 mol N/ha/jaar daalt ter hoogte van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

4.2 Aanlegfase

In bijlage IV zijn de gegevens van de AERIUS berekeningen voor de aanlegfase weergegeven.

Aanlegfase: conclusies

Uit bijlage IV blijkt dat de aanlegfase leidt tot een maximum stikstofdepositie van 0,00 mol N/ha/jaar. De aanlegfase heeft daardoor wat betreft stikstofdepositie geen significante negatieve gevolgen voor de Natura-2000 gebieden.

4.3 Gebruiksfasen

De netto stikstofdepositie voor de gebruiksfase wordt berekend door de stikstofdepositie die het huidig bestemd gebruik veroorzaakt af te trekken van de stikstofdepositie die de gebruiksfase veroorzaakt.

De AERIUS berekeningen van de gebruiksfase zijn in bijlage V weergegeven.

Gebruiksfase

Uit bijlage V blijkt dat de gebruiksfase leidt tot een maximum stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar.

Netto stikstofdepositie: conclusies

Door een geringe toename van de stikstofdepositie door verkeersbewegingen in de gebruiksfase, maar het verdwijnen van de bedrijven in het huidig gebruik, is er netto sprake van een maximale afname van de stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar⁷ als gevolg van het toekomstig gebruik het plangebied Cartesiusdriehoek. Zie bijlage VI voor deze AERIUS verschilberekening.

⁷ Alhoewel de maximum stikstofdepositie in de gebruiksfase 0,01 mol is, en van het huidig gebruik ook, zijn er ook delen in Oostelijke Vechtplassen waar er wel een verschil is (en dus een afname van de depositie).

4.4 Samenvattende conclusie

De aanlegfase heeft een bijdrage aan de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar. De gebruiksfase heeft een maximale stikstofdepositie die afgerond lager is dan het huidige gebruik. Hierdoor zijn significant negatieve effecten uit te sluiten, en vormt de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstofdepositie geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

LBP|SIGHT BV



Bijlage I

Overzicht aanlegfase

Cartesiusdriehoek Fase 1 t/m 6

Het totale geraamde woonprogramma in de Cartesiusdriehoek bestaat uit maximaal 2.860 woningen (koop en huur). Hiervan zijn minimaal 580 sociale huurwoningen, waarvan circa 500 in de vorm van een bijzonder huisvestingsconcept.

Het voorgenomen programma van Cartesiusdriehoek fase 2 t/m 6 (dus zonder fase 1) voorziet in circa 2.530 wooneenheden en ca. 32.000 m2 aan voorzieningen.

De woningen variëren in omvang van 55 m2 tot groter dan 130 m2 en bestaan uit appartementen en stadswoningen / grondgebonden maisonnettes.

Fase 1: 27552 m2 bvo woningen en parkeren

Fase 2 t/m 6: 2530 woningen

94,5 m2 bvo per woning

266637 m2 bvo totaal woningen

33654 m2 bvo nieuw niet-wonen functies

(nieuwbouw weegfactor 1, verbouwing en parkeren weegfactor 0,25)

327843 m2 bvo totaal

Bouwfase 1 t/m 6 duurt 12 jaar

27320 m2 bvo/jaar

Output regressiemodel

27320 m2 bvo/jaar

Bouwverkeer (vrachtwagens) 4934 bewegingen totaal 2467 ritten

Bouwverkeer (personeel) 39082 bewegingen totaal 19541 ritten

Emissie mobiele werktuigen 72 kg NOx/jaar =

1194 uur vollast inzet mobiele werktuigen, gemiddeld vermogen 150 kW en 0,4 g NOx/kWh

Bijlage II

Overzicht op te heffen bedrijfsfuncties

Huurder / Gebruiker	Oppervlakte kantoor/ overige bedrijfsruimte m2 bvo	Oppervlakte terrein m2	bedrijfsfunctie te slopen of verdwijnt (m2 bvo)
CAB Gebouw			
Stichting Nucultuur	3.829		
DB's B.V.	1.772		
City Box property's	5.916		5916
Meubel XL	2.457		
Camelot (Pilothal, Blackbox, buitenterrein) (1)	1.231	2.000	
Camelot (Leegstandsbeheer per 01-01-2018 vrijkomende ruimtes Nutrecht) (1)	2.829		
Wisselstraatloodsen			
Van Den Heuvel Aannemingsbedrijf B.V.	1.520		1520
Kassing Services B.V.	920		920
Triompf production	1.300		1300
B-original Decor & Design	800		800
Wink B.V.	1.600		1600
Schaalwerk	745		745
NS Stations			0
OV fiets	1.000		1000
ProRail B.V.	1.500		1500
Calitex B.V.	1.200		1200
T.A.B. Houtermann		2.100	
Overig			
Van Mossel Autoschade Utrecht B.V.	2.033	4.544	2033
TNT Real Estate Development	2.300	5.912	2300
VolkerRail Services B.V.	3.706	9.000	
Falck Operations	1.684		1684
	43.009	33.556	22518

Bijlage III

AERIUS bijlage Huidig 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 (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 Planafname bedrijven

- ▶ 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
LBPSIGHT	Cartesiusweg, 3534BB Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Cartesiusdriehoek Huidig gebruik	Rn5FCpaYqXnz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 14:39	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	871,40 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

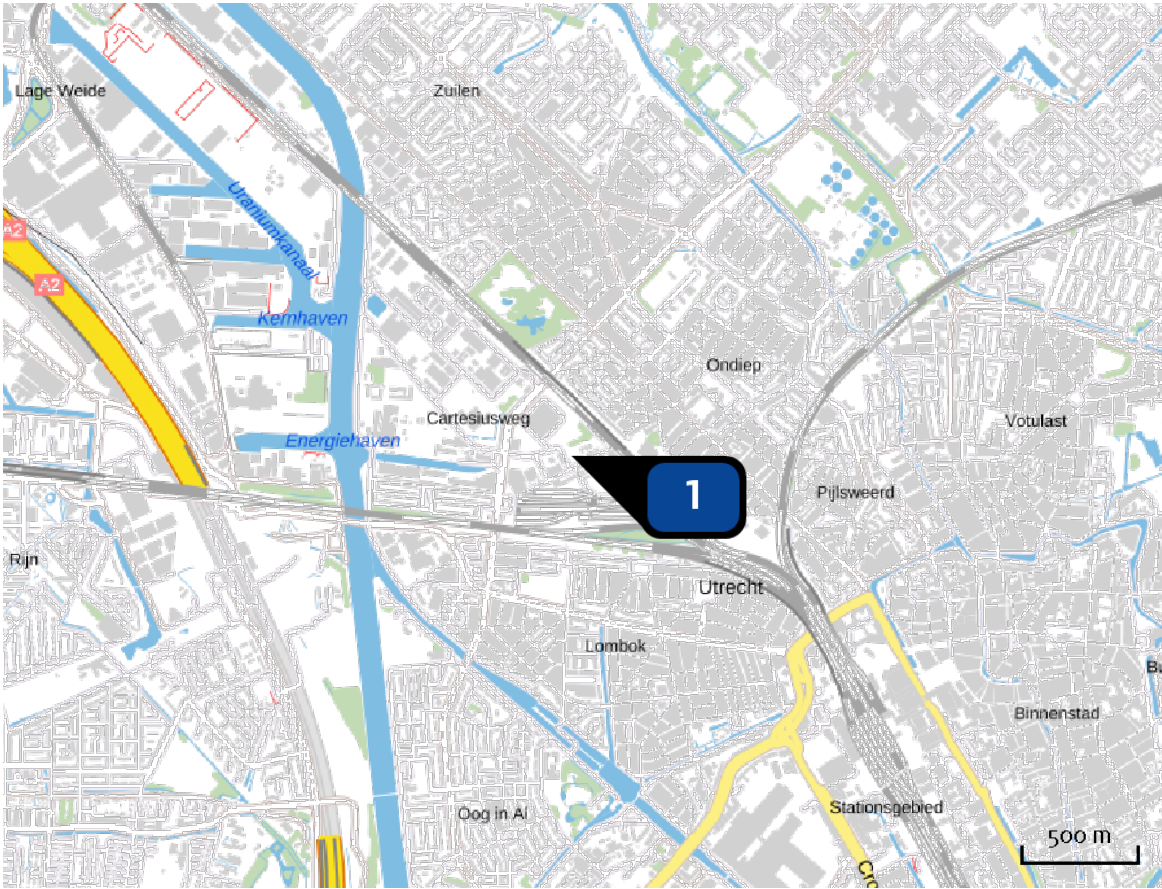
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,01

Toelichting

Huidig gebruik

Locatie
Planafname
bedrijven



Emissie
Planafname
bedrijven

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bedrijven ... Anders... Anders...	-	871,40 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

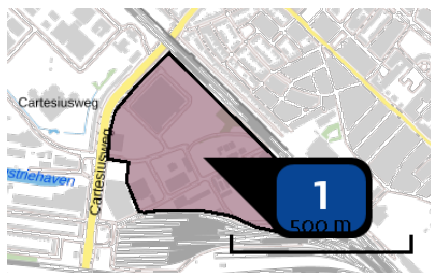
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH6410 Blauwgraslanden	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)
Planafname
bedrijven



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Bedrijven**134691, 456943****10,0 m****16,1 ha****0,0 m****0,500 MW****Standaard profiel industrie****871,40 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage IV

AERIUS bijlage 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 Plantoename bouw fase 1 t/m 6

- 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
LBPSIGHT	Cartesiusweg, 3534BB Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Cartesiusdriehoek bouwfase 1 t/m 6	RYh4BwFrXRjR

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 februari 2020, 18:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	124,20 kg/j
NH ₃	1,52 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

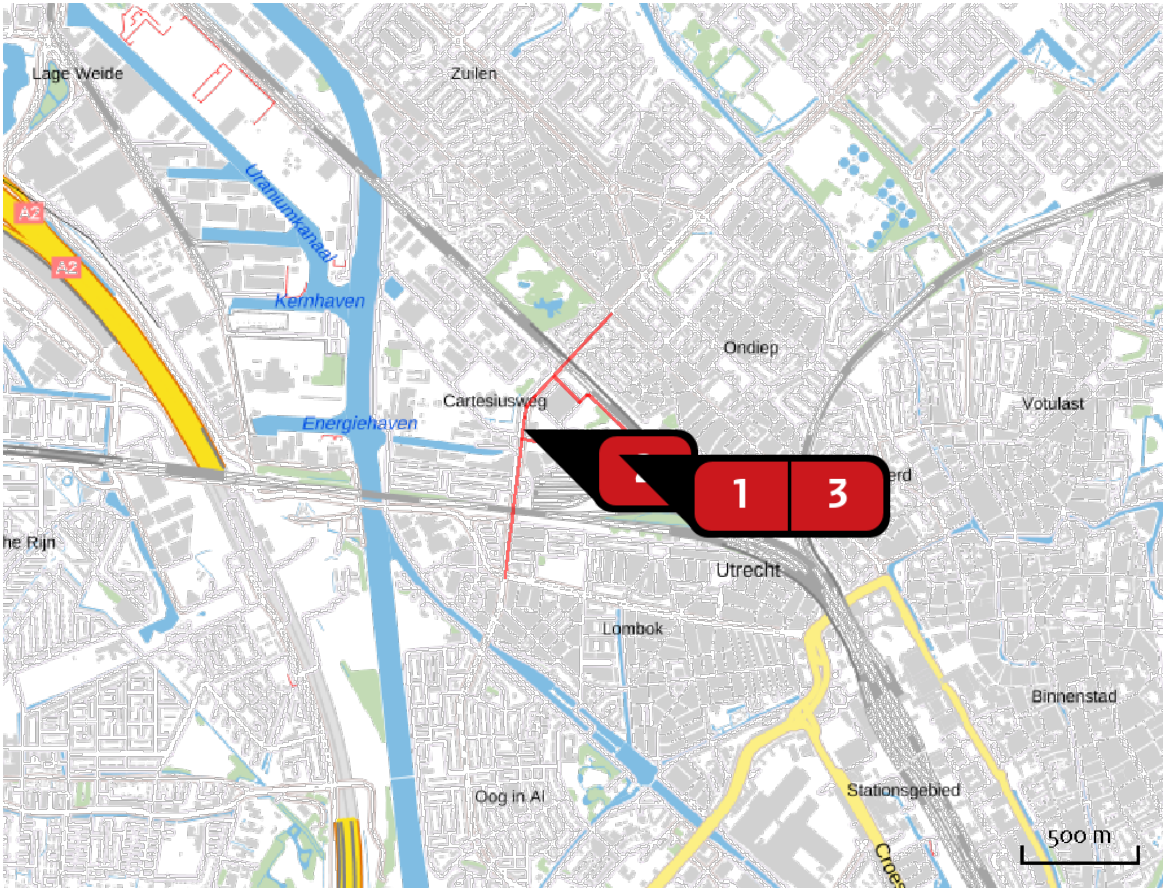
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase 1 t/m 6 (periode van 12 jaar, per jaar)

Locatie

Plantoename
bouw fase 1 t/m 6

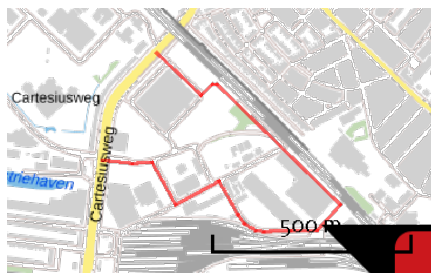


Emissie

Plantoename
bouw fase 1 t/m 6

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwverkeer in het plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	27,45 kg/j
2	 Bouwverkeer Cartesiusweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	24,75 kg/j
3	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	72,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Plantenaam
bouw fase 1 t/m 6



Naam

Bouwverkeer in het
plangebied

Locatie (X,Y)

134961, 456777

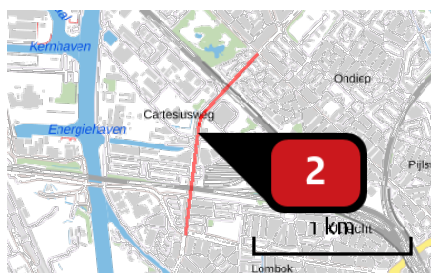
NOx

27,45 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.467,0 / jaar	NOx NH ₃	17,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	19.541,0 / jaar	NOx NH ₃	10,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Cartesiusweg

Locatie (X,Y)

134409, 456982

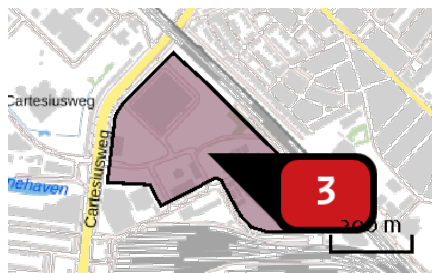
NOx

24,75 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.467,0 / jaar	NOx NH ₃	15,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	19.541,0 / jaar	NOx NH ₃	9,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

134680, 456968

NOx

72,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwfase		3,0	1,0	0,0	NOx	72,00 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage V

AERIUS bijlage 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 (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 Plantoename verkeer

- ▶ 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
LBPSIGHT	Cartesiusweg, 3534BB Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Cartesiusdriehoek gebruiksfase 1 t/m 6	RXutF9t56PzL

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 februari 2020, 18:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	937,66 kg/j
NH ₃	43,07 kg/j

Resultaten

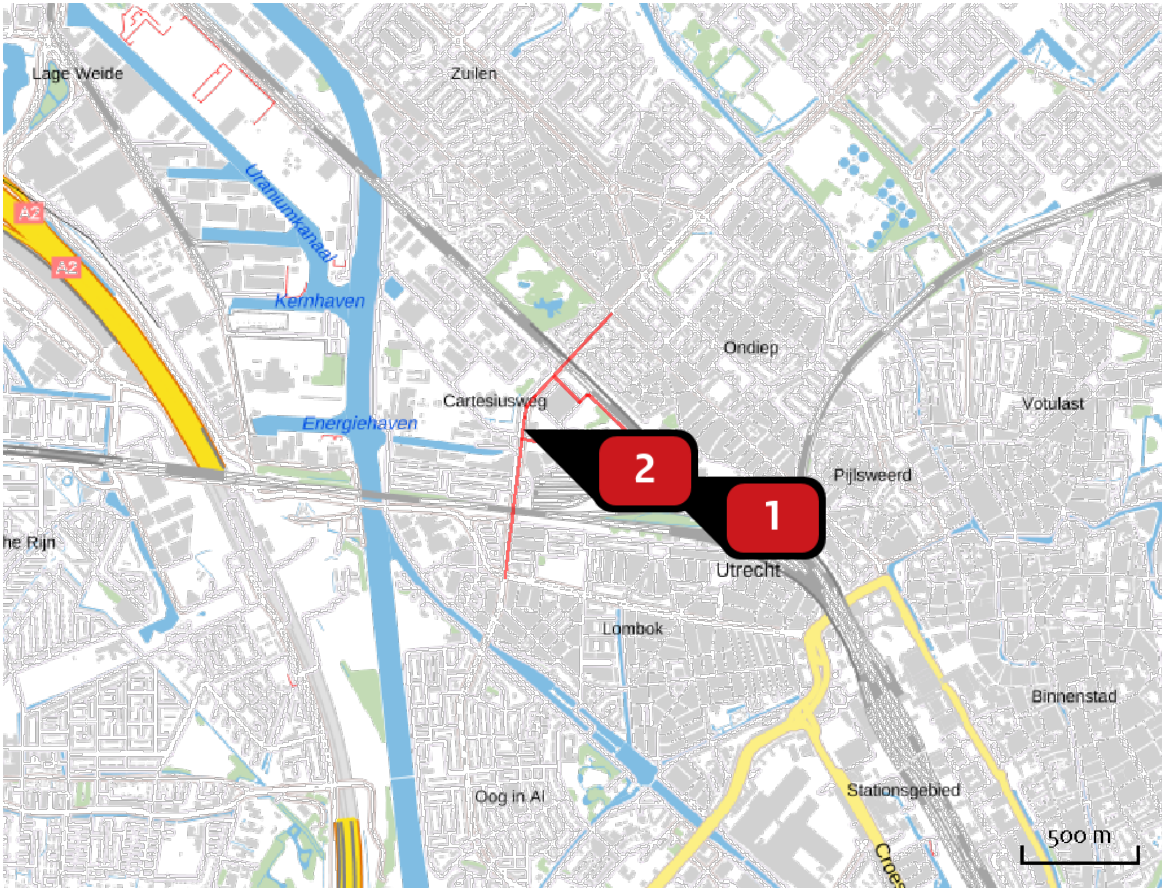
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Oostelijke Vechtplassen	0,01

Toelichting

Planttoename verkeer fase 1 t/m 6

Locatie
Plantoename
verkeer



Emissie
Plantoename
verkeer

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie in het plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	22,65 kg/j	493,16 kg/j
2	verkeersgeneratie Cartesiusweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	20,42 kg/j	444,51 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	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.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

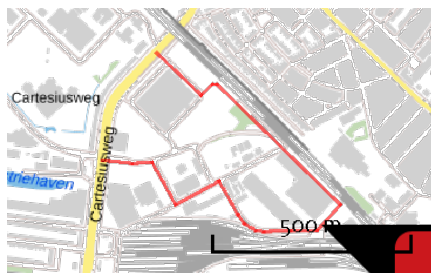
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH ₉₁ Do Hoogveenbossen	0,01	
ZGH ₃₁₅ obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	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)
Plantoename
verkeer



Naam

verkeersgeneratie in het
plangebied

Locatie (X,Y)

134961, 456777

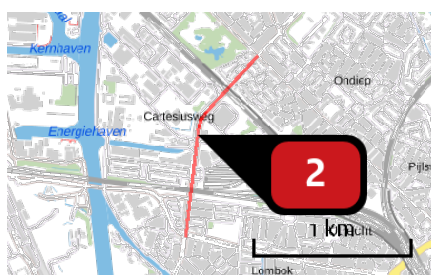
NOx

493,16 kg/j

NH₃

22,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.009,0 / etmaal	NOx NH ₃	382,05 kg/j 20,95 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	31,0 / etmaal	NOx NH ₃	57,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH ₃	53,67 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeersgeneratie
Cartesiusweg

Locatie (X,Y)

134409, 456982

NOx

444,51 kg/j

NH₃

20,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.009,0 / etmaal	NOx NH ₃	344,36 kg/j 18,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	31,0 / etmaal	NOx NH ₃	51,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH ₃	48,37 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage VI

AERIUS bijlage verschilberekening 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 (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 Planafname bedrijven en Plantoename verkeer

- ▶ 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
LBPSIGHT	Cartesiusweg, 3534BB Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Cartesiusdriehoek gebruiksfase 1 t/m 6 Verschilberekening	RreEbJy79k16	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 februari 2020, 20:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	871,40 kg/j	937,66 kg/j	66,26 kg/j
NH ₃	-	43,07 kg/j	43,07 kg/j

Resultaten

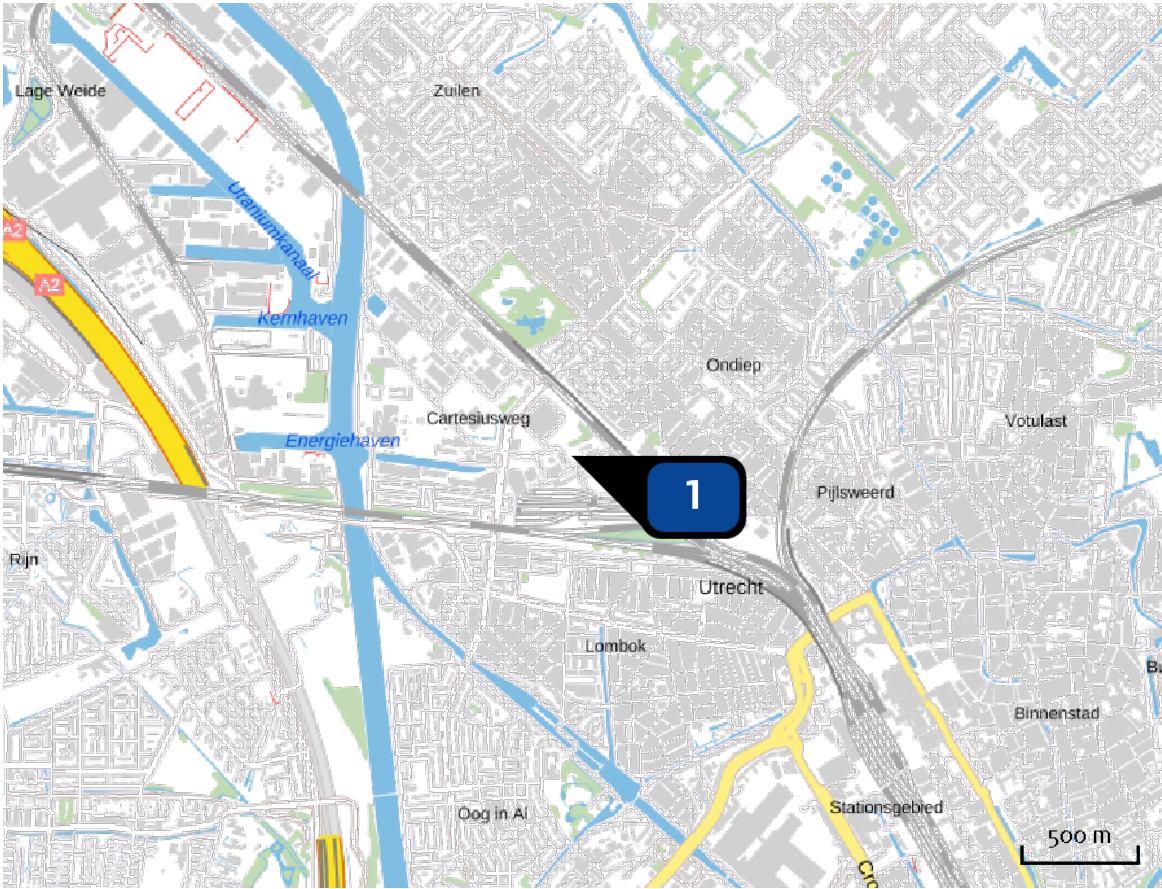
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verschilberekening:
1) Planafname 22.518 m² bedrijven
2) Plantoename verkeer fase 1 t/m 6

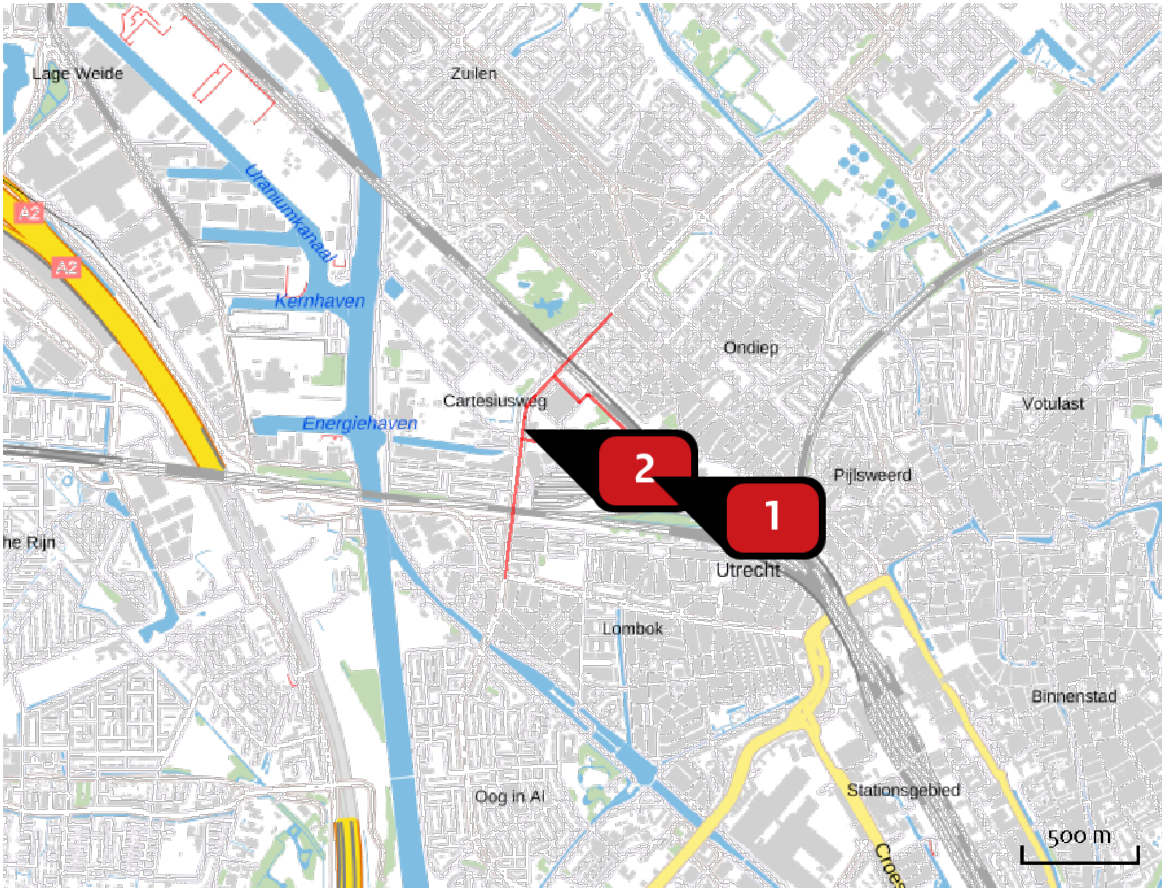
Locatie
Planafname
bedrijven



Emissie
Planafname
bedrijven

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bedrijven ... Anders... Anders...	-	871,40 kg/j

Locatie
Plantoename
verkeer



Emissie
Plantoename
verkeer

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie in het plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	22,65 kg/j	493,16 kg/j
2	verkeersgeneratie Cartesiusweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	20,42 kg/j	444,51 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	0,00	-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.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

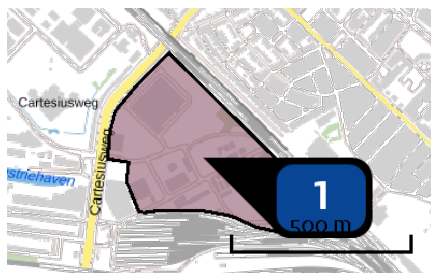
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Situatie 1	Situatie 2			
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,01	0,00	-0,01
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	-0,01
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	0,00	-0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	-0,01
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	- 0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 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)
Planafname
bedrijven



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

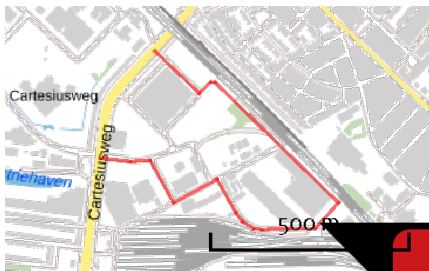
Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Bedrijven**134691, 456943****10,0 m****16,1 ha****0,0 m****0,500 MW****Standaard profiel industrie****871,40 kg/j**

Emissie
(per bron)
Plantoename
verkeer



Naam

verkeersgeneratie in het
plangebied

Locatie (X,Y)

134961, 456777

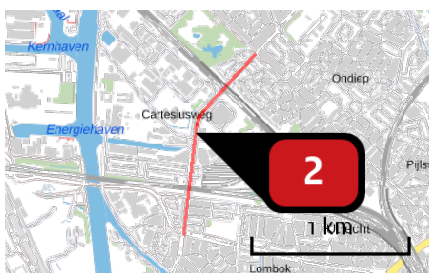
NOx

493,16 kg/j

NH₃

22,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.009,0 / etmaal	NOx NH ₃	382,05 kg/j 20,95 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	31,0 / etmaal	NOx NH ₃	57,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH ₃	53,67 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeersgeneratie
Cartesiusweg

Locatie (X,Y)

134409, 456982

NOx

444,51 kg/j

NH₃

20,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.009,0 / etmaal	NOx NH ₃	344,36 kg/j 18,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	31,0 / etmaal	NOx NH ₃	51,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH ₃	48,37 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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