

Prins Bouw B.V.
T.a.v. dhr. G. Berends
Postbus 41
8084 ZG 'T HARDE

12 december 2019

Betreft: Berekening stikstofdepositie t.p.v. Sportlaan 2 te Heerde
Kenmerk: 192611
Type document: Briefrapport

Geachte heer Berends,

Hiermee sturen we u de notitie voor de gevraagde stikstofberekeningen in het kader van de beoogde herontwikkeling ter plaatse van Sportlaan 2 te Heerde.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en de uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie en tekeningen van de opdrachtgever (e-mails 18 oktober, 5 november en 3 december). De uitgangspunten zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. Voor de berekeningen is de rekenmethodiek van AERIUS Calculator versie 2019 gebruikt.

Aanleiding en doel

Op de locatie Sportlaan 2 te Heerde is men bezig met plannen voor herontwikkeling. Het voornemen is het aanwezige schoolgebouw te slopen en hier nieuwe woningen te realiseren. In het plangebied is ook een solitair gebouw met een kinderdagverblijf gevestigd. Dit gebouw en gebruik blijft gehandhaafd. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig.

In het kader van de recente PAS-uitspraak is gevraagd voor het plan stikstofberekeningen uit te voeren. In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie figuur 1).

Doel van de stikstofberekeningen is het inzichtelijk maken of als gevolg van het voornemen sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten, resultaten en conclusie van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.



Figuur 1. Globale ligging projectgebied (rode asterisk) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel) (bron ondergrond: symbiosys.alterra.nl).

Plangebied en ontwikkelingen

In de huidige situatie is een schoolgebouw aanwezig, waarin momenteel nog een tandartspraktijk (vier behandelkamers) is gehuisvest. Een schoonheidsspecialiste is recent uit het gebouw vertrokken. Momenteel is 250m² nog in gebruik. In het plangebied is ook een solitair gebouw aanwezig waarin een kinderdagverblijf is gevestigd. Dit gebouw en het gebruik blijft gehandhaafd en valt zodoende buiten de scope van dit onderzoek.

Het plan is het bestaande verouderde schoolgebouw te slopen en hier negen middeldure rijwoningen (3 tussenwoningen en 6 hoekwoningen) en vier goedkope boven/benedenwoningen te realiseren (Ebbens Architecten, 04-12-2019). In de huidige situatie wordt als collectief verwarmingssysteem gebruik gemaakt van (oude) gasgestookt cv-ketels. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnetwerk, de woningen worden voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp. De maximale bouwhoogte van de nieuwbouw betreft 10 meter.

De werkzaamheden starten naar verwachting het vierde kwartaal in 2020. Oplevering is in het tweede kwartaal van 2021 beoogd. De werkzaamheden nemen naar verwachting negen maanden in beslag.

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in het projectgebied en ruime omgeving neer (stikstofdepositie) en kan verzurende en vermestende effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de bescherming ervan is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Het toetsingskader voor het onderdeel stikstof was tot voor kort het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Op 29 mei jl. is het PAS door de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2019:1603) vernietigd. Dit betekent

dat voor projecten en plannen met toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden niet meer kan worden teruggevallen op het PAS als basis voor toestemming voor activiteiten. Het Rijk en provincies werken op dit moment aan een oplossing voor deze impasse.

Met het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019) wordt de te verwachten depositie van stikstof (NO_x) van emissiebronnen berekend. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen natuurvergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: bebouwing, verkeersbewegingen (a.g.v. het toekomstig gebruik en aan- en afvoer) en mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) en de toekomstige situatie (gebruiksfasen). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven.

Aanlegfase (sloop en bouw)

Mobiele werktuigen:

- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is op basis van de draaiurenmethode¹ berekend. De in te zetten type machines, het vermogen en het aantal draaiuren zijn overgenomen uit de inzetlijst van een vergelijkbaar bouwproject². Daarbij is voor het aantal draaiuren (worst case) een factor drie doorgevoerd, waarbij is uitgegaan dat elke machine 256 effectieve draaiuren heeft. Voor de berekening is uitgegaan van machines met stageklasse IV (bouwjaar >2014). De bijbehorende deellast- en TAF-factor zijn overgenomen uit een publicatie van TNO³. Deze gegevens resulteren in een totale emissie van 28,23 kg NO_x (zie tabel 1).
- De totale emissie is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied, in de categorie mobiele werktuigen, bouw en industrie. Hierbij is de standaardwaarde van vier meter gehanteerd die AERIUS geeft voor de uitstoothoogte en spreiding.

Tabel 1. Emissie a.g.v. inzet mobiele werktuigen (t.b.v. sloop en bouw).

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Deellastfactor (%)	Vermogen (kW)	Emissiefactor (gr Nox/kWh)	TAF-factor	Omrekenfactor (gr-kg)	Emissie (kg Nox/jr)
Shovel	256	60%	100	0,36	0,98	0,001	5,42
Mobiele kraan	256	60%	100	0,36	1,1	0,001	6,08
Heistelling	256	50%	100	0,36	1	0,001	4,61
Truckmixer	256	20%	300	0,36	1	0,001	5,53
Telekraan	256	50%	130	0,36	1,1	0,001	6,59
Totale emissie							28,23

¹ BIJ12 (2019). Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019, oktober 2019 (versie 1.0).

² Tauw (2019). Sloop kerk en realisatie 27 appartementen, Berkum Zwolle. In opdracht van Resido Vastgoed, 3 oktober 2019.

³ TNO (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009.

Verkeer:

- Vanwege het personeel en transport (aan- en afvoer) zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen. Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op een vergelijkbaar bouwproject, waarbij de aantallen zijn omgerekend naar het aantal ritten per jaargemiddeld etmaal (voetnoot 2). Tabel 2 geeft de verkeersgeneratie in de aanlegfase.
- Deze aantallen zijn per categorie (licht/zwaar) gekoppeld aan lijnbronnen in de categorie wegverkeer, binnen de bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden die AERIUS hanteert voor de emissiefactor en uitstoothoogte gehanteerd.
- Voor de ontsluiting is ervan uitgegaan dat het werkverkeer -vanwege de minste overlast op woningen- de westelijke route volgt. Hierbij is de lijnbron tot de rotonde op de Molenweg ingetekend. Gezien het naastgelegen bedrijventerrein en de bijbehorende verkeersstromen kan gesteld worden dat het tijdelijke werkverkeer vanaf dit punt in het heersende verkeersbeeld opgaat.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen a.g.v. aanlegfase.

Type verkeer	Voertuigbewegingen (aantal mvt/jaargemiddeld etmaal)
Licht verkeer	3,56
Vrachtwagens	0,74 (afgerond 1, omdat getallen >1 ingevoerd moeten worden)

Gebruiksfase

Het toetsingskader van effecten van stikstofdepositie voor een bestemmingsplan(wijziging) bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke (vergunde) situatie en de toekomstige situatie, uitgaand van maximale planinvulling. Aangezien een deel van de bebouwing nog in gebruik is, is een verschilberekening gemaakt om de feitelijke toename (of eventuele afname) te berekenen.

Bebouwing:

- Een deel van het schoolgebouw (250m²) is momenteel nog in gebruik. De opdrachtgever geeft aan dat er een collectief verwarmingssysteem is, waardoor het gehele gebouw (1.116m²) verwarmd wordt. Voor het huidige gasverbruik is, vanwege de aanwezigheid van tandartspraktijken, uitgegaan van de categorie 'medische groepspraktijk' met een jaarlijks gasverbruik van 18m³/m²⁴. Op basis van het totale oppervlak (1.116m²) leidt dit jaarlijks tot een emissie van 12,6 kg NOx⁵. Deze emissie is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van de bebouwing, met een uitstoothoogte en spreiding van respectievelijk zes en drie meter.
- De nieuwbouw heeft geen gasaansluiting en wordt voorzien van zonnepanelen en warmtepomp, waardoor in de toekomstige situatie geen sprake is van gebouwemissies.

Verkeer:

- Voor de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW⁶. Voor de nieuwbouw is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 7,8 autoritten per etmaal voor een woonhuis (type tussen/hoek). Voor het plan voor realisatie van 13 woningen komt dit neer op 101,4 autoritten per etmaal (zie tabel 3).

⁴ Sipma, J.M. & M.D.A Rietkerk (2016). Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren. ECN, januari 2016.

⁵ Geschatte gasverbruik circa 20.000m³ (1.116m²*18m³). Vrijkomende emissie gebaseerd op een emissienorm van 70mg/Nm³ en een rookgasfactor van 8,99 rookgas per Nm³ aardgas. Dit resulteert in 12,6 kg NOx per jaar (20.000m³*70*8,99)/1.000.000).

⁶ CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Ede, 10-12-2018.

Tabel 3. Toekomstige verkeersgeneratie o.b.v. kengetal verkeersgeneratie woningen (CROW 2018).

	Aantal woningen/kamers	Kengetal verkeersgeneratie (per etmaal, per stuk)	Aantal verkeersbewegingen (per etmaal)
Tussenwoning	3	7,8	23,4
Hoekwoning	6	7,8	46,8
Beneden/bovenwoning	4	7,8	31,2
Totaal aantal verkeersbewegingen a.g.v. woningbouw			101,4

- Aangezien de bebouwing nog deels in gebruik is (tandartspraktijk met 4 behandelkamers), is het verschil in het aantal verkeersbewegingen tussen de huidige en toekomstige situatie ingevoerd. Voor de tandartspraktijk is daarvoor uitgegaan van de kengetallen behorende bij een locatie 'schil centrum, matig stedelijk'. Afhankelijk van het gehanteerde kengetal (minimaal, gemiddeld of maximaal) is zodoende sprake van een toename (13,8 autoritten) of een afname (11,8 autoritten) (zie tabel 4).

Tabel 4. Verschil huidig en toekomstig verkeer, o.b.v. minimale, gemiddelde en maximale kengetal voor verkeersgeneratie tandartspraktijk (CROW 2018).

	Kengetal (mvt/etm per behandelkamer)	Huidig verkeer (mvt/etm)	Toekomstig verkeer (mvt/etm)	Verschil huidig versus toekomstig (mvt/etm)
Verkeer, o.b.v. minimaal kengetal	21,9	87,6	101,4	13,8
Verkeer, o.b.v. gemiddeld kengetal	25,1	100,4	101,4	1
Verkeer, o.b.v. maximaal kengetal	28,3	113,2	101,4	-11,8

- Voor de berekening is uitgegaan van een *worst case situatie* (minimale kengetal tandartspraktijk en maximale kengetal voor woningen). Voor de ontsluiting is daarbij uitgegaan van een gelijke verdeling in zowel oostelijke als westelijke richting. Per route komt dit neer voor de huidige situatie neer op 43,8 (87,6/2) autoritten per etmaal en voor de toekomstige situatie 50,7 (101,4/2) autoritten per etmaal. Deze aantallen zijn als licht verkeer gekoppeld aan een lijnbron binnen de bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS hanteert voor de emissie en uitstoothoogte.
- De lijnbronnen zijn vanaf het plangebied tot de grens met de bebouwde kom ingetekend. In oostelijke richting is dit de rotonde op de Eperweg ter hoogte van de Wezeweg. In westelijke richting betreft dit rotonde Kamperweg/Molenweg. Vanaf deze punten kan, gezien de heersende verkeersintensiteiten, gesteld worden dat het verkeer afkomstig uit het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De berekening voor de aanlegfase is gezien de vroegst mogelijke start voor het rekenjaar 2020 uitgevoerd, waarbij (worst case) ervan uit is gegaan dat alle werkzaamheden in een jaar worden uitgevoerd. De gebruiksfase is gezien de verwachte oplevering voor het rekenjaar 2021 berekend.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekening voor de aanlegfase komt naar voren dat géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jr) als gevolg van de tijdelijke werkzaamheden. Daarnaast toont de verschilberekening aan dat de toekomstige situatie géén toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden boven 0,00 mol/ha/jr veroorzaakt. De AERIUS-berekeningen voor de aanleg- en de gebruiksfase (verschilberekening) zijn respectievelijk als bijlage 1 en 2 toegevoegd.

Het beoogde plan voor herontwikkeling t.p.v. van Sportlaan 2 in Heerde heeft daarmee géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het stikstofaspect staat vaststelling van het plan in het kader van de Wet natuurbescherming niet in de weg.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV



M. Oudshoorn

Verificatie:



J. Kamps

Bijlage 1 – AERIUS-berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Aanlegfase

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

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Prins Bouw B.V.	Sportlaan 2, 8181BE Heerde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Sportlaan 2, Heerde	S3yFA7szm2vG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 13:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	29,50 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

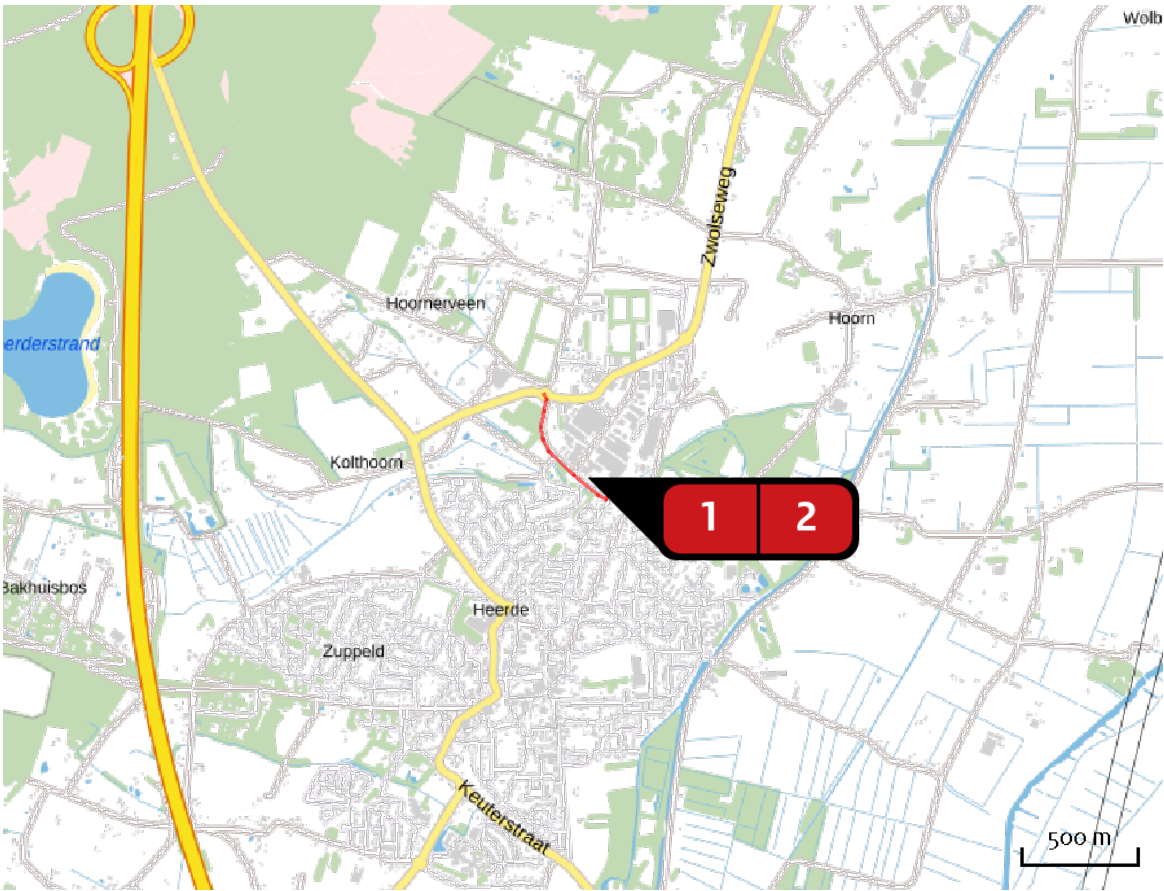
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase (mobiele werktuigen en werkverkeer)

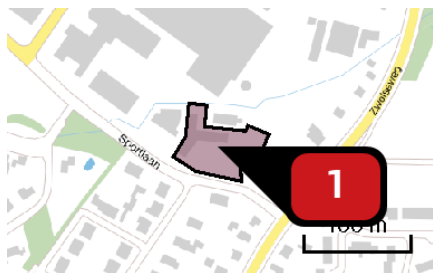
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	28,23 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

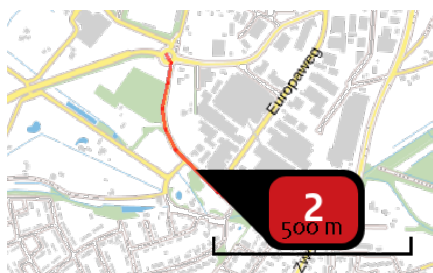
NOx

Mobiele werktuigen

199801, 489852

28,23 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	28,23 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Werkverkeer

199570, 489983

1,27 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,6 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 – AERIUS-berekening 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 Huidig en Toekomstig

- ▶ 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
Prins Bouw B.V.	Sportlaan 2, 8181BE Heerde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Sportlaan 2, Heerde	S6aDKdBrWywN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 december 2019, 10:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	31,64 kg/j	22,15 kg/j	-9,49 kg/j
NH ₃	1,15 kg/j	1,34 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

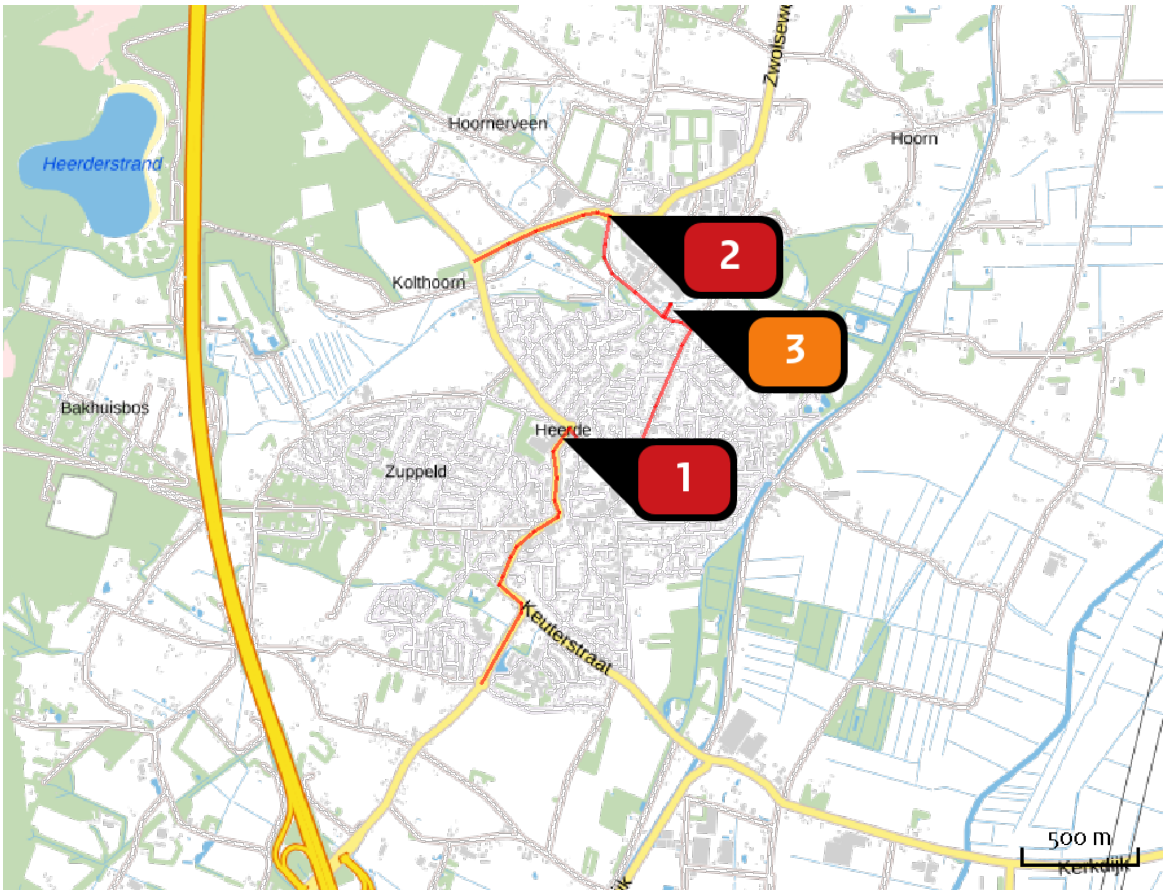
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verschilberekening huidige - toekomstige situatie (verkeer en bebouwing)

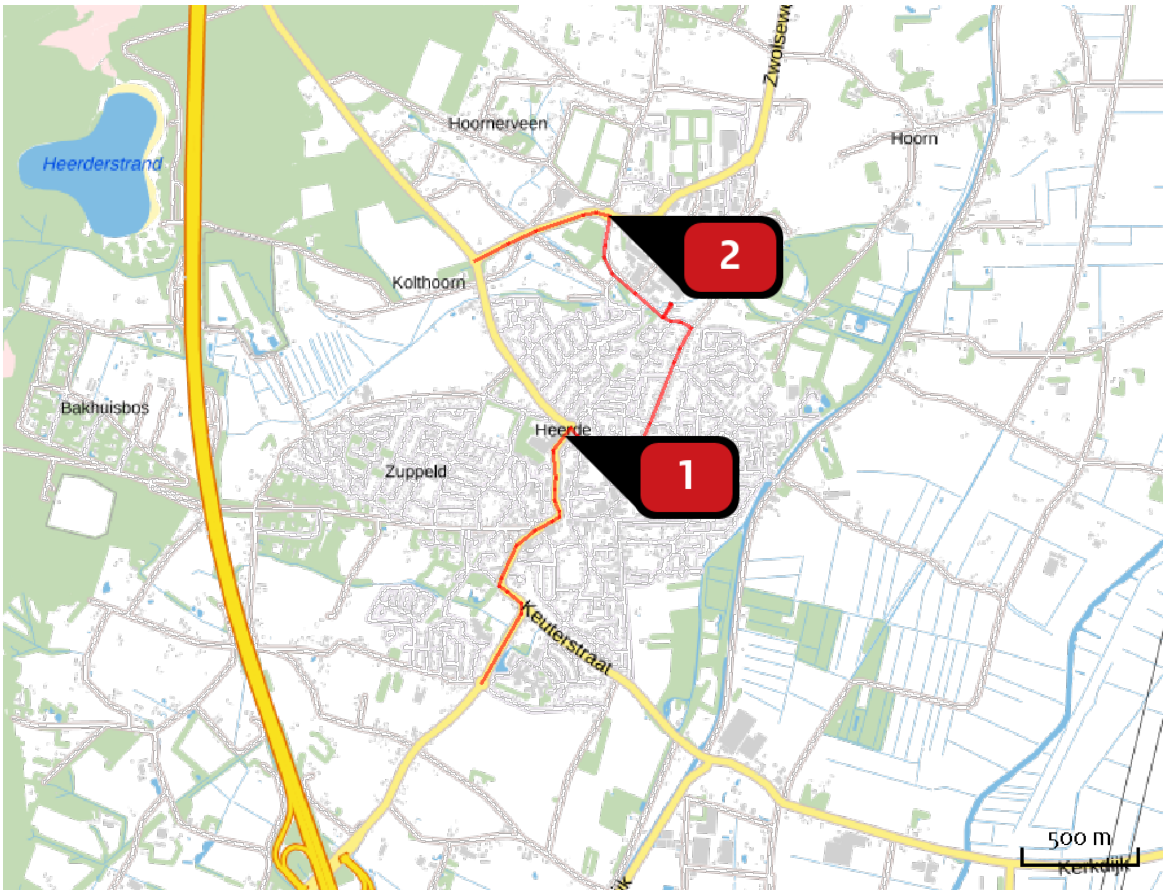
Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Verkeer zuid, bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,81 kg/j
2	 Verkeer noord, bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,22 kg/j
3	 bebouwing Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	12,60 kg/j

Locatie
Toekomstig



Emissie
Toekomstig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer zuid, bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,94 kg/j
2	 Verkeer noord, bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,20 kg/j

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

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

* 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)

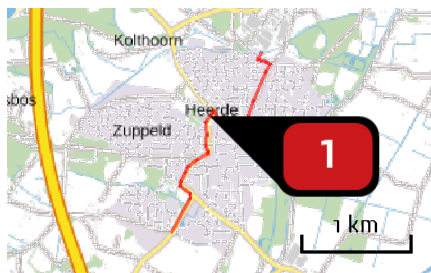
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

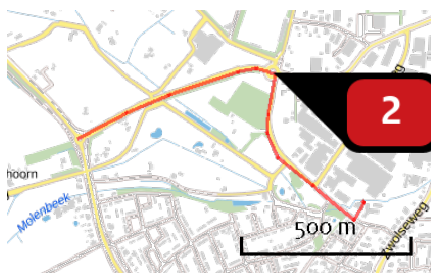
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidig



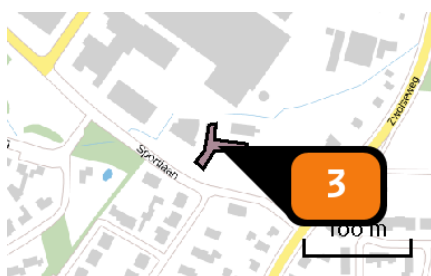
Naam
Verkeer zuid, bebouwde kom
Locatie (X,Y)
199307, 489312
NOx
12,81 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	43,8 / etmaal	NOx NH ₃	12,81 kg/j < 1 kg/j



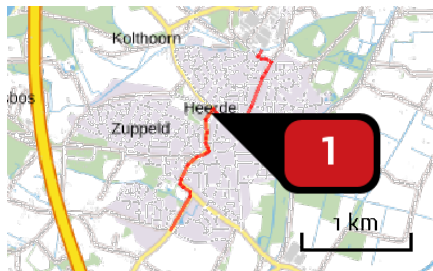
Naam
Verkeer noord, bebouwde kom
Locatie (X,Y)
199507, 490271
NOx
6,22 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	43,8 / etmaal	NOx NH ₃	6,22 kg/j < 1 kg/j



Naam
bebouwing
Locatie (X,Y)
199785, 489861
Uitstoothoogte
6,0 m
Oppervlakte
0,1 ha
Spreiding
3,0 m
Warmteinhoud
0,014 MW
Temporele
variatie
Standaard profiel industrie
NOx
12,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomstig



Naam

Verkeer zuid, bebouwde kom

Locatie (X,Y)

199316, 489323

NOx

14,94 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,7 / etmaal	NOx NH ₃	14,94 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer noord, bebouwde kom

Locatie (X,Y)

199507, 490271

NOx

7,20 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,7 / etmaal	NOx NH ₃	7,20 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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