

Stikstofdepositieberekening in relatie tot N2000

Livingstonelaan, Gouda

Kenmerk: 2019-0442.09



Colofon

projectnaam Stikstofdepositie berekening in relatie tot N2000
locatie Livingstonelaan te Gouda
ons kenmerk 2019-0442.09

versie 01
datum 3 oktober 2019
medeauteur D.J.O. Lokhorst

projectleider J.M. Miellet

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J.M. Miellet", written over the date.

6 november 2019

Lycens BV

bezoekadres Oldenzaal Deventerstraat 10
postcode 7575 EM Oldenzaal
bezoekadres Zwolle Zwartewaterallee 14
postcode 8031 DX Zwolle
telefoon 0541-570730
e-mail info@lycens.nl
internet www.lycens.nl

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging van de planlocatie.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2.	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Het (bouw)plan	5
2.2	Relevante Natura 2000-gebieden	6
2.3	Uit te voeren berekeningen	6
3	MOTIVERING INPUT AERIUS-CALCULATOR	8
3.1	Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase	8
3.2	Rekeninput berekeningen 'beoogde situatie, realisatiefase'	8
3.3	Rekeninput vergund recht	10
4	REKENRESULTATEN & CONCLUSIE.....	11
4.1	Algemene werking Aeries calculator	11
4.2	Rekenresultaat 'beoogde situatie, gebruiksfase' op Polder Stein	11
4.3	Rekenresultaat 'beoogde situatie, realisatiefase' op Polder Stein	11
4.4	Rekenresultaat 'beoogde situatie, gebruiksfase' op overige N2000-gebieden	11
4.5	Rekenresultaat verschilberekening vergund recht vs. beoogde situatie realisatiefase (tweede fase)	12
4.6	Conclusie	12

BIJLAGEN

Bijlage 1: Aeries-rekenresultaat 'beoogde situatie, gebruiksfase'

Bijlage 2: Aeries-rekenresultaat 'beoogde situatie, realisatiefase'

Bijlage 3: Aeries-rekenresultaat 'verschilberekening vergund recht vs. realisatiefase'

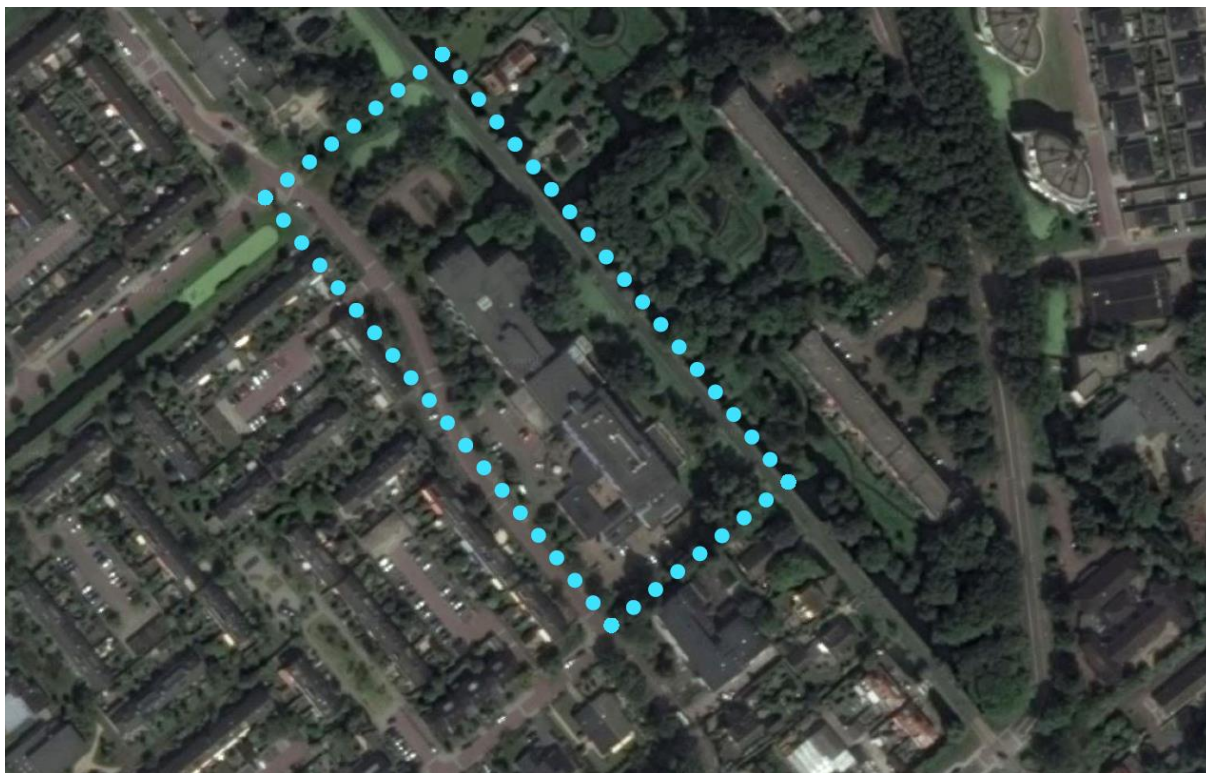
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. is voornemens aan Livingstonelaan te Gouda het verpleeghuis Bloemendaal te herontwikkelen naar 59 woningen. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de ontwikkeling in beeld brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de gevolgen van het project op de omliggende N2000-gebieden in beeld brengt.

1.2 Ligging van de planlocatie

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van Gouda aan de Livingstonelaan en staat kadastraal bekend als gemeente Gouda, sectie H en nummer 2125. Figuur 1.1 geeft de ligging en (globale) begrenzing van het projectgebied weer.



Figuur 1.1: Ligging en globale begrenzing plangebied

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in de eerste plaats ingegaan op de uitgangspunten van het bouwplan. In hoofdstuk 3 komt de motivering van de input in Aeries-calculator aan de orde. Hoofdstuk 4 bevat de rekenresultaten en conclusie. De Aeries-rekenbestanden zijn als bijlagen meegeleverd.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Het (bouw)plan

Het plan bestaat uit de sanering van de bestaande bebouwing en de realisatie van een 59 grondgebonden seriematige woningen. In de onderstaande illustratie is het stedenbouwkundige plan weergegeven met daarin het woningbouwprogramma.



Figuur 2.1: situatietekening en impressie van het bouwplan

bron: BBHD Architecten

2.2 Relevante Natura 2000-gebieden

De volgende Natura 2000 gebieden zijn relevant voor het planvoornemen (zie figuur 2.1)

1. Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein:
 - a. Afstand: 1,18 kilometer:
 - b. Aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als vogelrichtlijngebied, 7 december als habitatrictlijngebied
 - c. Dit gebied is momenteel nog niet stikstofgevoelig, maar wordt mogelijk in het najaar wel aangewezen als stikstofgevoelig gebied. Om deze reden wordt in de berekeningen rekening gehouden met dit gebied.
2. Kennemerland Zuid:
 - a. Afstand: 27,2 kilometer
 - b. Aanwijzingsdata: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied
3. Nieuwkoopse Plassen & De Haeck:
 - a. Afstand: 10,2 kilometer
 - b. Aanwijzingsdata: op 14 januari 1997 als vogelrichtlijngebied, 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied
4. Uiterwaarden Lek:
 - a. Afstand: 13,8 kilometer
 - b. Aanwijzingsdata: 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied



Figuur 2.1: ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

2.3 Uit te voeren berekeningen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden worden de volgende berekeningen uitgevoerd:

1. Beoogde situatie, gebruiksfase;
2. Beoogde situatie, realisatiefase;
3. Verschil berekening met 'vergund recht' (indien sprake is van een toename bij berekeningen 1 en/of 2).

2.3 Stikstofemissie bronnen

Stikstofoxiden en ammoniak

Stikstofemissies komen voor in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) die hoofdzakelijk afkomstig zijn van verbrandingsprocessen (stookinstallaties, verbrandingsmotoren). Daarnaast bestaat stikstofemissie uit ammoniak (NH_3). Ammoniak is hoofdzakelijk afkomstig van organismen. In dit geval hoofdzakelijk van veehouderijen, maar in kleinere hoeveelheden ook afkomstig van (oudere) bebouwing.

Voertuigbewegingen

Stikstofemissies afkomstig uit het projectgebied worden gebaseerd op motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Voertuigen stoten hoofdzakelijk stikstofdioxiden uit en zeer beperkt ook ammoniak. De verkeergeneratie wordt gebaseerd op de CROW Toekomstbestendig parkeren (en daar waar nodig aangevuld met gemeentelijke normen). Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van motorvoertuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd.

Bebouwing en gebruik van gas.

Emissie uit gebouwen wordt veroorzaakt door de verbranding van gas. Verbranding van gas vindt plaats voor verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van bebouwing te bepalen wordt voor standaard functies als woningen gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de meer ongebruikelijke functies, waarvoor Aerius-database geen kencijfers bevat, wordt gebruik gemaakt van statistische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek.

Inzet van materieel tijdens de realisatiefase

Tijdens de realisatie fase wordt materieel met dieselmotoren ingezet waarbij eveneens sprake is van emissie van stikstof. Om deze emissies wordt gebruik gemaakt van Aerius-database in combinatie met “Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën” van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

3 MOTIVERING INPUT AERIUS-CALCULATOR

3.1 Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Bebouwing

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde extra verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen. De nieuwe woningen worden niet op het gasnetwerk aangesloten. In de gebruiksfase is er vanuit de woningen derhalve geen sprake van emissie van stikstof.

Verkeer

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn de verkeersberekeningen overgenomen van het voorontwerp bestemmingsplan. Deze verkeersgeneratie is gebaseerd op het bouwplan zoals weergegeven in figuur 2.1. De totale verkeersgeneratie bedraagt 425 motorvoertuigbewegingen per dag.

3.2 Rekeninput berekeningen 'beoogde situatie, realisatiefase'

Het bestaande pand wordt gesloopt, het terrein wordt bouwrijp gemaakt, bouwwegen worden aangelegd, funderingen worden gerealiseerd en de woningen worden gebouwd. Tot slot wordt het openbaargebied gereed gemaakt.

Emissie transport naar bouwplaats

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). De totale sloopfase, bouwphase + aanleg infrastructuur gaat naar verwachting maximaal 14 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen / nauwelijks personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke perioden waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. De onderstaande uitgangspunten betreffen echter gemiddelden die ruim zijn aangehouden.

- Transport aan- en afvoer van materiaal: 1,5 zware vrachtauto's (3 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 900 verspreid de gehele bouwperiode.
- Transport personeel: 5 auto's (10 motorvoertuigbewegingen) per werkdag gedurende de bouwperiode. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 3.000 verspreid over de gehele bouwperiode.

Het bouwverkeer wordt in beide richtingen via de Livingstonelaan naar de Buchnerstraat en de Burgemeester van Reenensingel ontsloten alwaar het verkeer autonoom opgaat in het overige drukke verkeer. Het verkeer wordt in deze berekening evenredig over de routes verdeeld.

Emissie materieel op de bouwplaats

Voor de aanlegfase is materiaal inzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kennen als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. Onderstaand is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijke, maar ruime, inschatting van materieelinzet te maken. De termijn betreft het totaal aantal maanden dat men bezig is met die fase. In een dergelijke fase is het ingezette materieel niet continu aanwezig en in gebruik. De dagen die in de tabel worden genoemd voor het ingezette materieel wordt het materieel ook daadwerkelijk ingezet.

De emissiefactoren zijn gebaseerd op Aerius-database (in combinatie met “Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën” van het Rivm). Daarnaast is in de berekening een onderverdeling gemaakt in relatief oudere machines (Stageklasse IIIB) en relatief moderne machines (Stage IV).

Tabel 1: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet sloopfase

	Dagen	Uren	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kw)
Graafmachine, Stage IIIB. Sorteren sloopafval, egaliseren projectgebied.	15	120	0,6	100	2,9
Graafmachine Stage IV. Sorteren sloopafval, egaliseren projectgebied.	15	120	0,6	100	0,3
Sloopkraan, Stage IIIB.	15	120	0,6	200	2,9
Sloopkraan, Stage IV.	15	120	0,6	200	0,4
Kiepbakken / Vrachtwagen sloopafval, Stage IIIB	5	40	0,3	200	3,1
Kiepbakken / Vrachtwagen sloopafval, Stage IV	5	40	0,3	200	0,4

Tabel 2: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet tijdens de bouwrijp- en hei-/boorfase

	Dagen	Uren	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kw)
Graafmachine, Stage IIIB. Sorteren sloopafval, egaliseren projectgebied.	15	120	0,6	100	2,9
Graafmachine Stage IV. Sorteren sloopafval, egaliseren projectgebied.	15	120	0,6	100	0,3
Hei- / boorinstallatie, Stage IIIB	15	120	0,5	200	2,9
Hei- / boorinstallatie, Stage IV	15	120	0,5	200	0,3
Manitou, Stage IV	20	1.600	0,2	60	2,9

Tabel 3: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet tijdens de bouwfase

	Dagen	Uren	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kw)
Betonstorter, Stage IIIB	20	160	0,5	200	3,6
Betonstorter, Stage IV	20	160	0,5	200	0,4
Mobiele hijskraan, Stage IIIB	45	360	0,5	100	3,6
Mobiele hijskraan, Stage IV	45	360	0,5	100	0,4
Manitou, Stage IV	100	800	0,2	60	2,9

Tabel 4: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet, infrastructuur (totale termijn 2 maanden)

	Dagen	Uren	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kwh)
Graafmachine, Stage IIIB	10	80	0,6	100	2,9
Graafmachine, Stage IV	10	80	0,6	100	0,3
Manitou, Stage IV	20	160	0,6	60	0,3
Trilplaten / stampers (2008)	20	160	0,3	10	3,35

3.3 Rekeninput vergund recht

Huidige situatie: vergund recht

Het projectgebied bestaat momenteel uit het zorgcentrum Bloemendaal. Het beoogde bouwproject betreft een vervolgfunctie voor dit gebied. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt momenteel de procedure voorbereid. De huidige en beoogde situatie zijn derhalve onlosmakelijk aan elkaar verbonden.

Om te beoordelen of de huidige functie als vergund recht gehanteerd mag worden, moet worden 'terug gekeken' naar de situatie ten tijde van de Nationale referentiedatum 31 maart 2010 op basis van de Wet natuurbescherming en de aanwijzingsdata van de relevante Natura 2000-gebieden. In onderhavig project betreffen dit de aanwijzingsdata 14 januari 1997, 24 maart 2000 en 7 december 2004. Dit 'terug kijken' gebeurt op basis van beschikbare bewijslast. Voor onderhavig project betreffen dit de huidige situatie en informatie uit de gemeentelijke Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Conform de BAG is de bebouwing medio 1972 gerealiseerd en bedraagt het oppervlak 11.201 m². Deze bebouwing is momenteel ongewijzigd aanwezig in het plangebied. Bovendien is de zorgfunctie in het huidige bestemmingsplan als zodanig bestemd. De huidige functie inclusief bebouwing kan derhalve als vergund recht worden beschouwd.

Rekeninput

Rekeninput voor de huidige situatie bestaat in onderhavig project uit stikstof afkomstig van de huidige bebouwing en afkomstig van verkeersgeneratie van de functie zorgcentrum.

Bebouwing

Conform de Basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) bedraagt het totale oppervlak van het woonzorggebouw 11.201 m² bvo. Voor de functie woonzorgcentrum, waarvoor Aeries-database kencijfers bevat, wordt gebruik gemaakt van kencijfers van TNO.

Tabel 5: stikstof afkomstig uit woonzorg bebouwing (TNO kengetallen)

Soort bebouwing	Grootte klasse	Bouwjaar gebouwen	Gas verbruik (m ³ / m ² / jaar)
Tehuis met overnachting	10.001 – 20.000	Tot 1976	20,8

Tabel 6: totale stikstofemissie (g/jaar) afkomstig van woonzorg bebouwing in het 'vergund recht'

Totaal oppervlak (m ² bvo)	Totaal gasverbruik (m ³)	Energieopbrengst (GJ)	NO _x
11.201	232.980	8.154 ¹	163 kg / jaar ²

Verkeer

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de verkeersberekening uit het voorontwerp bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan is sprake van een verkeersgeneratie van 445 motorvoertuigbewegingen oer dag.

¹ Energie opbrengst van een m³ aardgas bedraagt 35 MJ

² Moderne stookinstallaties dienen te voldoen aan maximale emissienormen NO_x. Conform het Activiteitenbesluit bedraagt de norm voor moderne installaties 70 mg/m³. Dit is een equivalent van 20 gr/GJ

4 REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Algemene werking Aerius calculator

Middels Aerius-calculator is een berekening uitgevoerd waarin de uitgangspunten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn gehanteerd. Omdat na de laatste update van Aerius de mogelijkheid om pdf-uitdraaien te genereren niet meer wordt aangeboden, zijn in deze paragraaf uitsluitend de rekenresultaat opgenomen. In de onderstaande paragrafen zijn derhalve screenshots afkomstig van Aerius-calculator weergegeven. De Aerius-rekenbestanden zijn in 'gml-format' als separate bijlage meegeleverd.

Aerius-calculator zet in het rekenmodel de stikstofemissie afkomstig van het project om naar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het areaal van de betreffende Natura 2000-gebieden zijn in Aerius opgedeeld in kleinere deelgebiedjes van een hectare (de zgn. hexagonen) waarin per deelgebied is weergegeven welke stikstofgevoelige fauna er in voor komt. In Aerius-calculator wordt per hexagoon de stikstofdepositie als volgt berekend:

1. Vergund recht & beoogde situaties: in de rekenresultaten wordt de hoogste stikstofdepositie per habitatype en per hexagoon berekend. Deze hoogste berekende stikstofdeposities worden logischerwijs berekend op de hexagonen die op kortste afstand van het projectgebied zijn gelegen;
2. Verschilberekening: in de rekenresultaten worden de hexagonen met de hoogste toename dan wel kleinste afname opgesomd. Bij een project waarbij sprake is van een (forse) afname van de stikstofdepositie worden in de rekenresultaten eerst de hexagonen met de kleinste afname weergegeven. Dit betreffen hexagonen die op grote afstand van het projectgebied zijn gelegen waarbij nauwelijks sprake is van een stikstofdepositie (en daardoor dus ook nauwelijks sprake is van een kwantitatieve afname van de stikstofdepositie).

4.2 Rekenresultaat 'beoogde situatie, gebruiksfase' op Polder Stein

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' op de handmatig ingevoerde rekenpunten van het Natura 2000-gebied Polder Stein niet meer dan 0,00 mol/ha/j bedraagt. Op de verder vanaf het plangebied gelegen gebieden is hierdoor ook geen sprake van een toename. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

4.3 Rekenresultaat 'beoogde situatie, realisatiefase' op Polder Stein

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de 'beoogde situatie, realisatiefase' op de handmatig ingevoerde rekenpunten van het Natura 2000-gebied Polder Stein 0,01 mol/ha/j bedraagt. Op de verder vanaf het plangebied gelegen gebieden is hierdoor ook geen sprake van een toename. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

4.4 Rekenresultaat 'beoogde situatie, gebruiksfase' op overige N2000-gebieden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de 'beoogde situatie, realisatiefase' op de huidige stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Polder Stein niet meer dan 0,00 mol/ha/j bedraagt. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

4.5 Rekenresultaat verschilberekening vergund recht vs. beoogde situatie realisatiefase (tweede fase)

Omdat in de 'beoogde situatie, realisatiefase' sprake is van een beperkte toename van de stikstofdepositie op de handmatig ingevoerde rekenpunten van het toekomstige stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Polder Stein is een verschilberekening gemaakt met de huidige situatie. Uit deze rekenresultaten blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de 'beoogde situatie, realisatiefase' niet meer dan 0,00 mol/ha/j bedraagt. Het Aeries-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

4.6 Conclusie

Beoogde situatie gebruiksfase

Als gevolg van sanering van het bestaande en verouderde woonzorgcentrum (die als gevolg van de aansluiting op het gasnetwerk relatief gezien een hoge emissie van stikstof kent) is in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' sprake van een relatief forse afname van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Indien het gehele plan is gerealiseerd en in gebruik is genomen is geen sprake van een berekende stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j. In de permanente toestand is derhalve sprake van een positieve invloed op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Beoogde situatie, realisatiefase

Op de huidige stikstofgevoelige N2000-gebieden is geen sprake van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j. Op het gebied Polder Stein, dat naar verwachting binnenkort als stikstofgevoelig gebied wordt aangewezen, is sprake van een beperkte toename van de stikstofdepositie. Echter, indien de stikstofdepositie afkomstig van het te slopen zorgcentrum in mindering wordt gebracht, is geen sprake meer van een toename. In deze tijdelijke realisatiefase is derhalve sprake geen sprake van een significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Resumé

Het onderhavige project heeft geen negatieve invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden.³

³ Disclaimer: Wetgeving omtrent stikstofdepositie op N2000-gebieden is continu in beweging. De bevoegde gezagen (provincies) zijn bezig met het formuleren en vaststellen van eigen beleid en regelgeving. Ook het rekenprogramma Aeries-calculator is aan veranderingen onderhevig waarbij men continu bezig is de software en de rekenmethode bij te stellen. De rekenresultaten kunnen momenteel nog onnauwkeurigheden bevatten tot 30%. Bijstellingen worden nog verwacht aan ventilatoren met (mechanische) stuwning en invloed van wervelingen rondom gebouwen. De resultaten in deze rapportage zijn gebaseerd op de bij oplevering van de rapportage geldende wet- en regelgeving en beschikbare reken-instrumenten.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Aeries-rekenresultaat 'beoogde situatie, 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 Beoogde situatie, gebruiksfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Janssen de Jong Projectontwikkeling BV	Livingstonelaan 54, 2803EL Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Livingstonelaan, Gouda	RtsQg953WJGJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 22:31	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	16,34 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

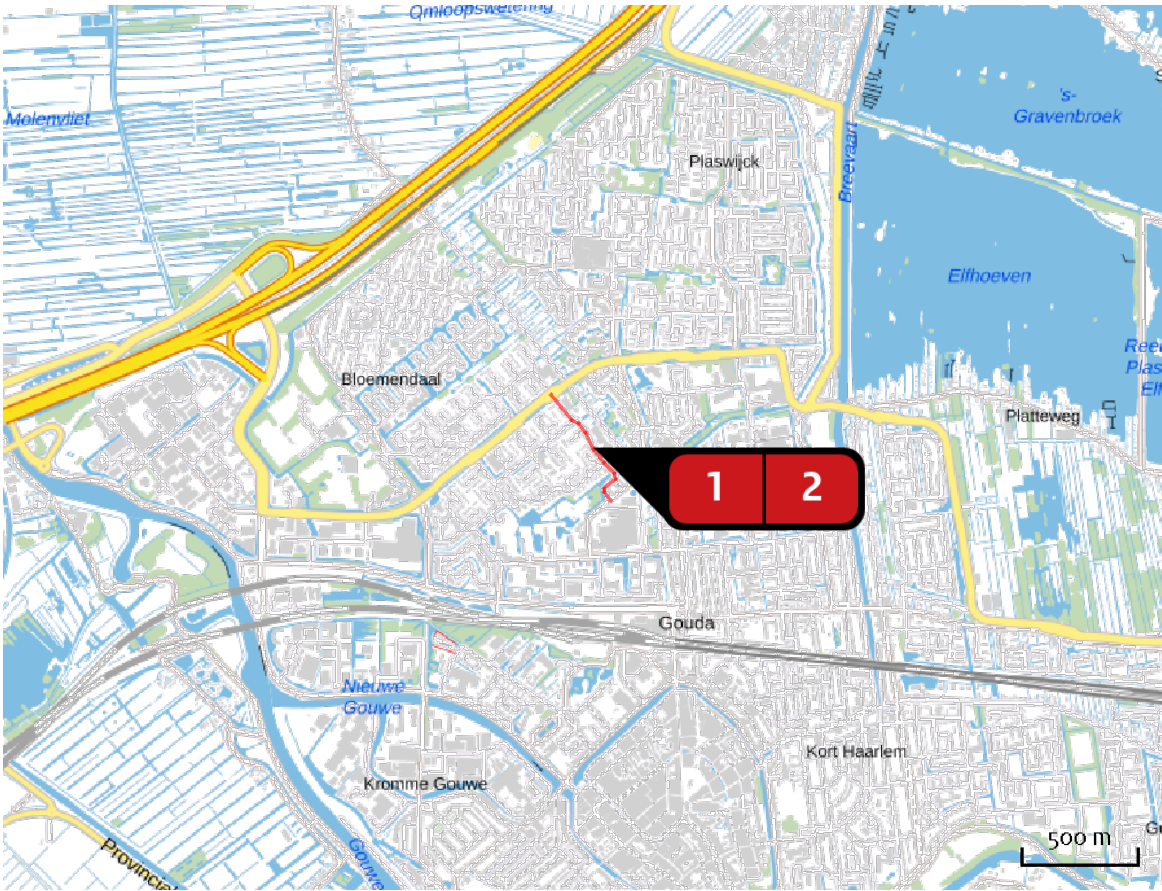
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Beoogde situatie, gebruiksfase

Locatie

Beoogde situatie, gebruiksfase

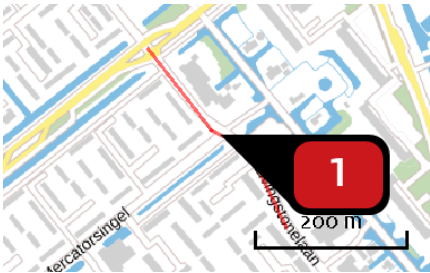


Emissie

Beoogde situatie, gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer noordwest Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,39 kg/j
2	Verkeer zuidoost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,94 kg/j

Emissie
(per bron)
Beoogde situatie,
gebruiksfase



Naam
Verkeer noordwest
Locatie (X,Y)
108044, 448813
NOx
8,39 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	213,0 / etmaal	NOx NH3	8,39 kg/j < 1 kg/j



Naam
Verkeer zuidoost
Locatie (X,Y)
108219, 448583
NOx
7,94 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	213,0 / etmaal	NOx NH3	7,94 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: Aeries-rekenresultaat 'beoogde situatie, realisatiefase'

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Beoogde situatie, realisatiefase

- ▶ 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
Janssen de Jong Projectontwikkeling BV	Livingstonelaan 54, 2803EL Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Livingstonelaan, Gouda	RSteP4QkWq8R	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 23:35	2019	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	286,47 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

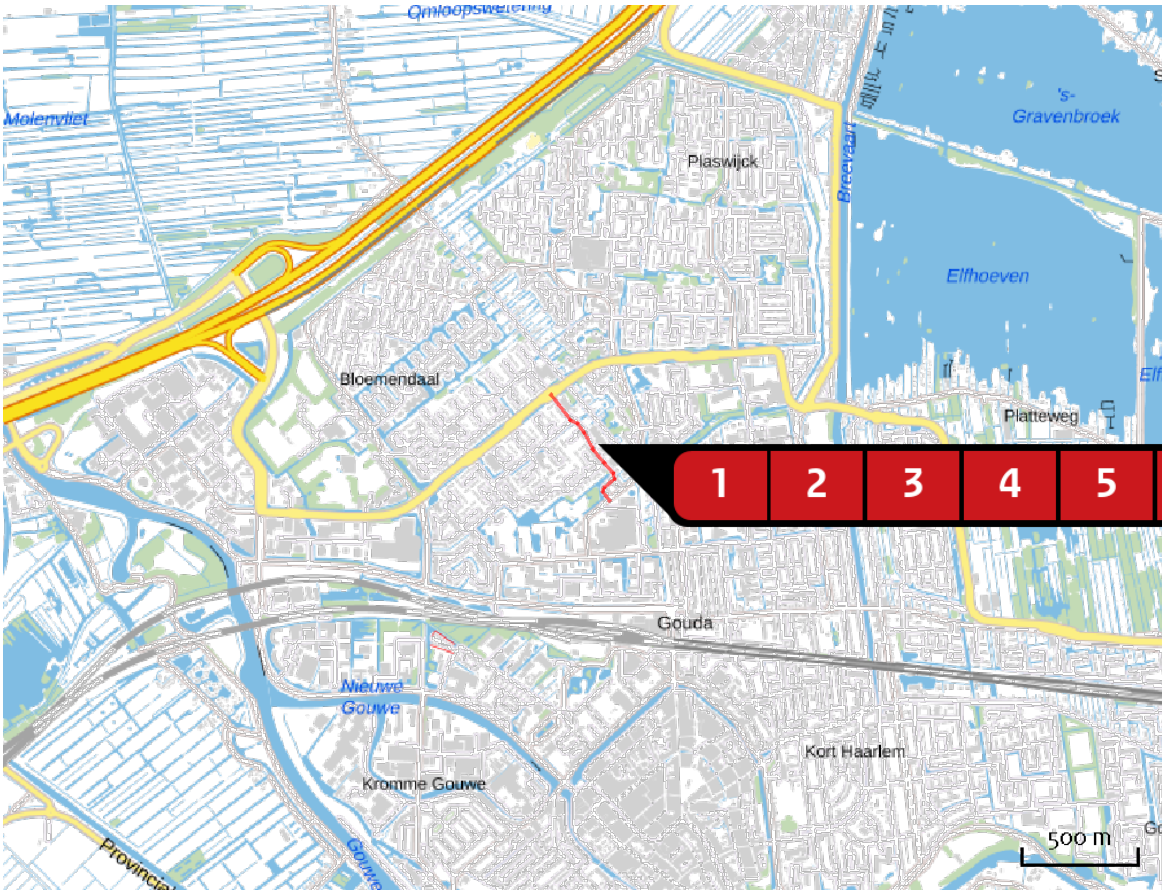
Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Beoogde situatie, realisatiefase

Locatie

Beoogde situatie, realisatiefase



Emissie

Beoogde situatie, realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer noordwest Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer zuidoost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Materieel inzet sloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	78,00 kg/j
4	Materieelinzet bouwrijp + hei-/boorwerk Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	46,08 kg/j
5	Materieelinzet, bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	141,04 kg/j
6	Materieelinzet infra Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,81 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	1	111155, 447930	0,01	3.000 m
	2	111292, 447572	0,01	3.217 m
	3	112478, 448864	0,00	4.254 m
	4	111362, 450517	0,01	3.630 m
	5	112773, 449831	0,01	4.688 m
	6	110643, 451948	0,01	4.022 m

Emissie
(per bron)
Beoogde situatie,
realisatiefase



Naam

Verkeer noordwest

Locatie (X,Y)

108044, 448813

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	450,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Verkeer zuidoost

Locatie (X,Y)

108219, 448583

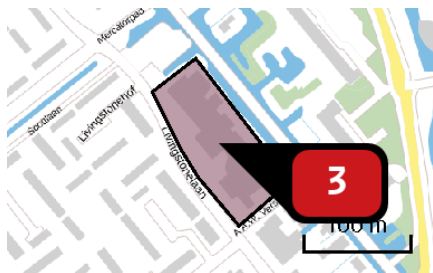
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	450,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Materieel inzet sloop

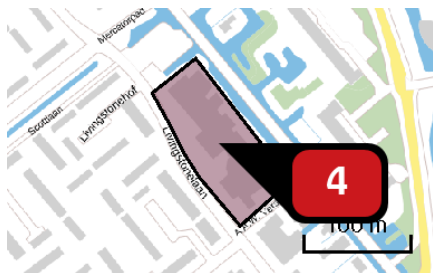
Locatie (X,Y)

108161, 448720

NOx

78,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	41,76 kg/j
AFW	Sloopkraan, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	4,32 kg/j
AFW	Vrachtwagen sloopafval, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	7,44 kg/j
AFW	Vrachtwagen sloopafval, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



Naam

Materieelinzet bouwrijp + hei-/boorwerk

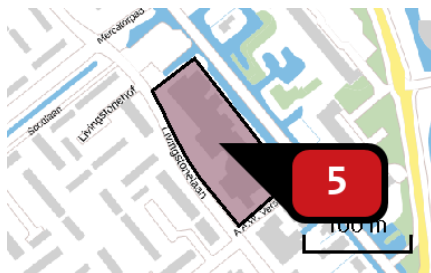
Locatie (X,Y)

108161, 448721

NOx

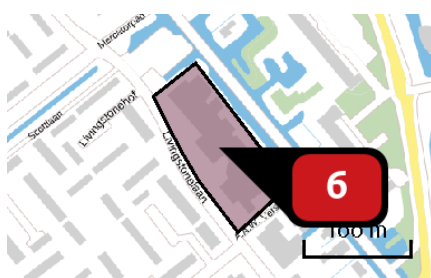
46,08 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j
AFW	Hei- boorinstallatie, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Hei- boorinstallatie, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



Naam **Materieelinzet, bouwfase**
 Locatie (X,Y) **108161, 448720**
 NOx **141,04 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	64,80 kg/j
AFW	Hijskraan, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Betonstort/-pomp, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	57,60 kg/j
AFW	Betonstort/-pomp, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	6,40 kg/j
AFW	Manitou, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	5,76 kg/j



Naam **Materieelinzet infra**
 Locatie (X,Y) **108161, 448720**
 NOx **19,81 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Manitou, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Trilplaten / stampers		4,0	4,0	0,0	NOx	2,14 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 3: Aeries-rekenresultaat 'verschilberekening vergund recht vs. realisatiefase'

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Vergund recht en Beoogde situatie, realisatiefase

- ▶ 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
Janssen de Jong Projectontwikkeling BV	Livingstonelaan 54, 2803EL Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Livingstonelaan, Gouda	RbBK41supKTJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 23:56	2019	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	180,11 kg/j	286,47 kg/j	106,36 kg/j
NH ₃	1,05 kg/j	< 1 kg/j	-1,01 kg/j

Resultaten

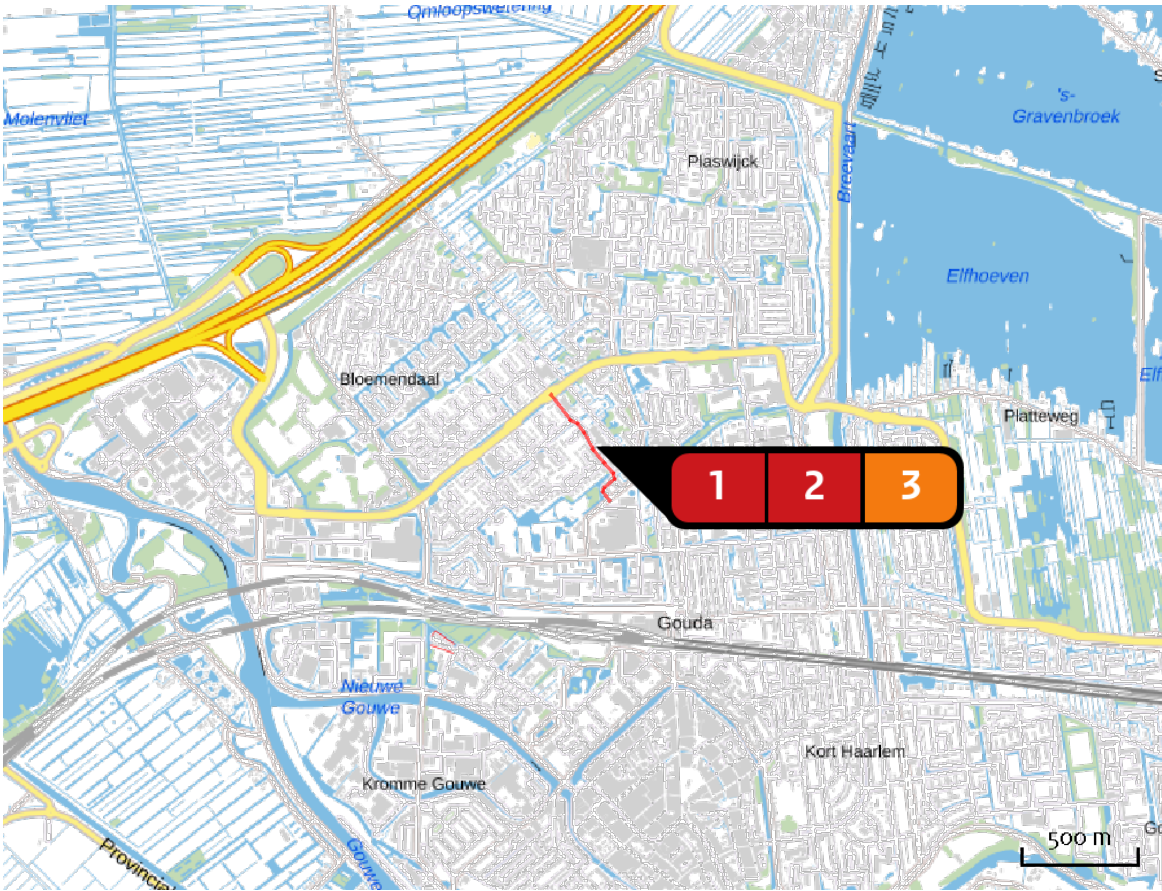
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Verschilberekening vergund recht vs. beoogde situatie, realisatiefase

Locatie
Vergund recht

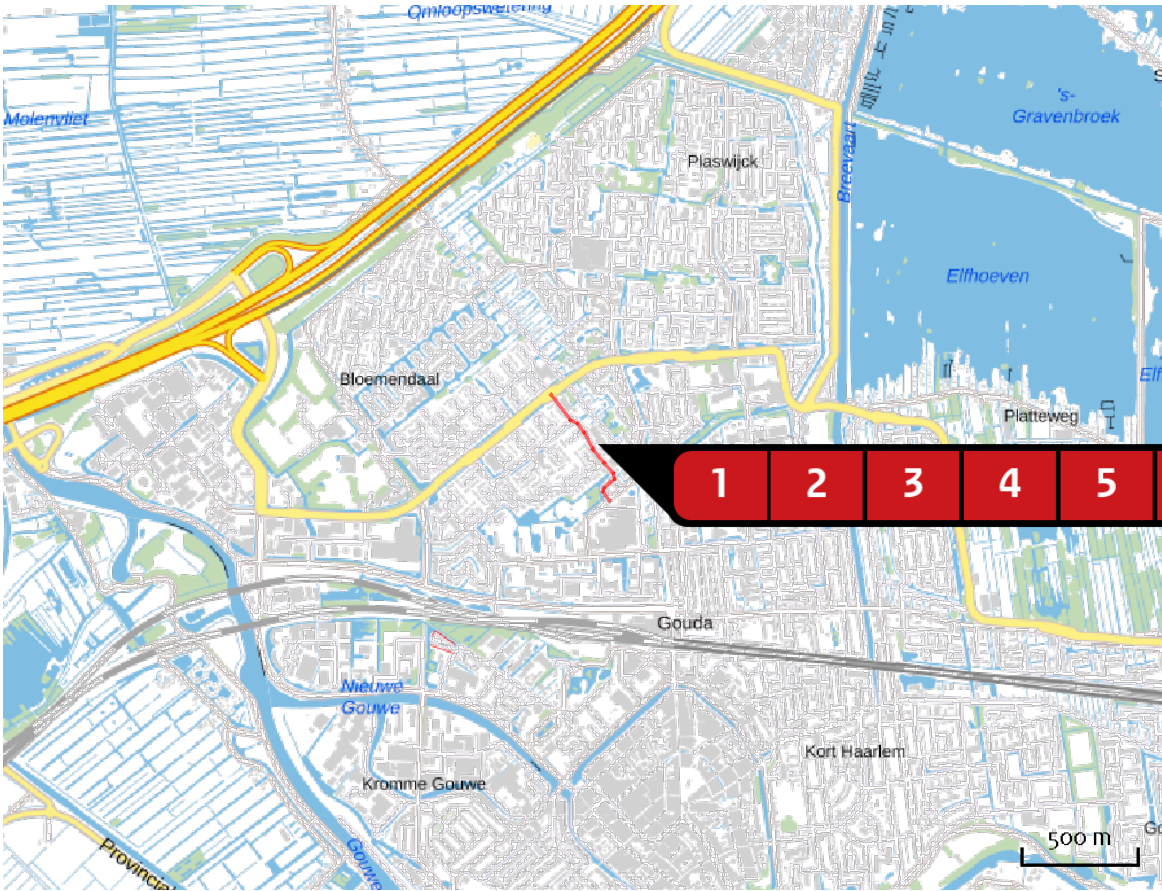


Emissie
Vergund recht

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer noordwest Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,79 kg/j
2	 Verkeer zuidoost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,32 kg/j
3	 Bebouwing Wonen en Werken Woningen	-	163,00 kg/j

Locatie

Beoogde situatie,
realisatiefase



Emissie

Beoogde situatie,
realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer noordwest Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer zuidoost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Materieel inzet sloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	78,00 kg/j
4	Materieelinzet bouwrijp + hei-/boorwerk Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	46,08 kg/j
5	Materieelinzet, bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	141,04 kg/j
6	Materieelinzet infra Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,81 kg/j

Rekenpunten

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a 1	111155, 447930	0,00	0,01	0,00	3.000 m
b 2	111292, 447572	0,00	0,01	0,00	3.217 m
c 3	112478, 448864	0,00	0,00	0,00	4.254 m
d 4	111362, 450517	0,00	0,01	0,00	3.630 m
e 5	112773, 449831	0,00	0,01	0,00	4.688 m
f 6	110643, 451948	0,00	0,01	0,00	4.022 m

Emissie
(per bron)
Vergund recht



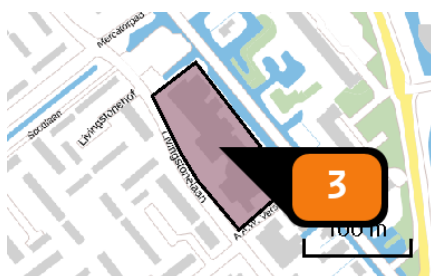
Naam **Verkeer noordwest**
Locatie (X,Y) **108044, 448813**
NOx **8,79 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	223,0 / etmaal	NOx NH ₃	8,79 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer zuidoost**
Locatie (X,Y) **108219, 448583**
NOx **8,32 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	223,0 / etmaal	NOx NH ₃	8,32 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bebouwing**
Locatie (X,Y) **108161, 448720**
Uitstoothoogte **15,0 m**
Oppervlakte **0,9 ha**
Spreiding **0,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **163,00 kg/j**

Emissie
(per bron)
Beoogde situatie,
realisatiefase



Naam

Verkeer noordwest

Locatie (X,Y)

108044, 448813

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	450,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Verkeer zuidoost

Locatie (X,Y)

108219, 448583

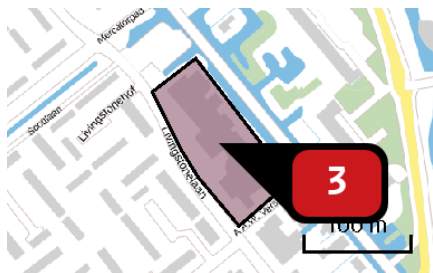
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	450,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Materieel inzet sloop

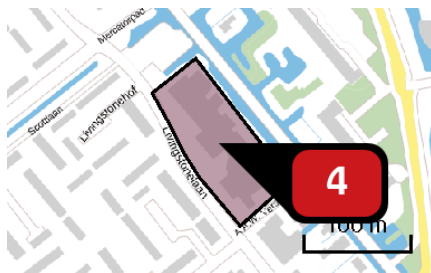
Locatie (X,Y)

108161, 448720

NOx

78,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	41,76 kg/j
AFW	Sloopkraan, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	4,32 kg/j
AFW	Vrachtwagen sloopafval, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	7,44 kg/j
AFW	Vrachtwagen sloopafval, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



Naam

Materieelinzet bouwrijp + hei-/boorwerk

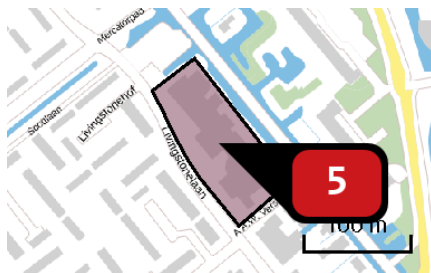
Locatie (X,Y)

108161, 448721

NOx

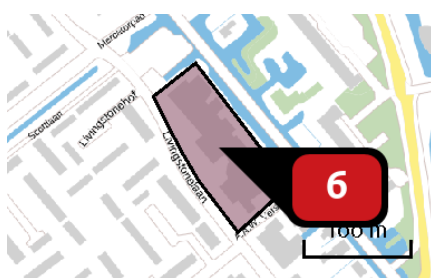
46,08 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j
AFW	Hei- boorinstallatie, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	20,88 kg/j
AFW	Hei- boorinstallatie, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



Naam **Materieelinzet, bouwfase**
 Locatie (X,Y) **108161, 448720**
 NOx **141,04 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	64,80 kg/j
AFW	Hijskraan, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Betonstort/-pomp, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	57,60 kg/j
AFW	Betonstort/-pomp, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	6,40 kg/j
AFW	Manitou, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	5,76 kg/j



Naam **Materieelinzet infra**
 Locatie (X,Y) **108161, 448720**
 NOx **19,81 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine, Stage IIIB		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	Graafmachine, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Manitou, Stage IV		4,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Trilplaten / stampers		4,0	4,0	0,0	NOx	2,14 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>