NOTITIE
Aerius berekening
Woningbouw
Hillsestraat ong. Babyloniënbroek

November 2019

Buro Kours Adviesburo voor ruimtelijke ontwikkeling · Tel 06 466 27 079 · www.burokours.nl

Titel: Aerius berekening
Woningbouw
Hillsestraat ong. Babyloniënbroek

Kenmerk: 2019-112-01

Auteur: Femke Savelkouls
Buro Kours
Versterplein 1
5262 AA Vught

-INHOUDSOPGAVE

1. NOTITIE 7

1.1 AANLEIDING EN DOEL 7

2. UITGANGSPUNTEN 8

2.1 ALGEMEEN 8

2.2 AANLEGFASE 8

2.3 GEBRUIKSFASE 9

3. REKENRESULTAAT 10

BIJLAGEN 11

BIJLAGE 1. REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 12

BIJLAGE 2. REKENRESULTATEN AANLEGFASE 13

1. NOTITIE

1.1 Aanleiding en doel

In de nabije toekomst zal binnen het plangebied aan de Hillsestraat ong. (naast 3) in Babyloniënbroek (sectie B, perceelnr. 1030) een nieuwe vrijstaande woning worden opgericht. De beoogde woning vormt toegevoegd aan de bebouwde kom. Om de nieuwe woning mogelijk te maken zal een partiele herziening van het geldende bestemmingsplan 'Babyloniënbroek' uit 2013 worden doorlopen.

Bij de ontwikkeling van een woningbouwlocatie komt stikstof vrij als gevolg van de uitvoering van bouwactiviteiten en verkeersbewegingen van toekomstige bewoners. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een depositieberekening gemaakt met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator. Met de berekening is beoogd om inzicht te krijgen in de te verwachte stikstofdepositie op omliggende natuurgebieden door de oprichting en in gebruik name van een extra woning.

Figuur 1 Plangebied, sectie B, nr. 1030

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Op 26 november 2019 is een depositieberekening gemaakt met het rekenprogramma Aerius Calculator. Het rekenjaar bedraagt 2020. Het uitgangspunt is de realisatie van 1 vrijstaande woning (koopwoning dure segment). De berekeningen gaan uit van een worstcasescenario.

Er zijn door het rekenprogramma 22 rekenpunten gegenereerd voor 4 natuurgebieden binnen een straal van 10 km van de planlocatie. Het meest nabij gelegen natuurgebied is het Habitatrichtlijngebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (2km).

2.2 Aanlegfase

De mobiele werktuigen en het verkeer die worden ingezet voor de bouw van de woning stoten stikstof uit. De bouw zal circa 1 jaar in beslag nemen. Het groot bouwmateriaal beschikt deels over een dieselmotor en deels over elektrische aandrijving. Elektrisch aangedreven voertuigen zijn in het model buiten beschouwing gelaten. De berekening vormt een inschatting van de inzet en de effecten van bouwmaterieel op basis van standaardwaarden van het rekenprogramma.
Voor de berekening van de emissie door mobiele werktuigen is gebruik gemaakt van de standaardwaarden uit het rekenprogramma op basis van werktuigenklasse IIIB (bouwjaar 2012).

De bouwactiviteiten ter plaatse zullen bestaan uit:
- Inzet van een tractor met dumper voor de aan- en afvoer van materieel;
- Voor de bouw van de woning wordt het volgende materieel ingezet: heistelling (uitgangspunt inzet ca 2 uur), mobiele kraan, minikraan, graafmachine en licht verkeer door werknemers.

De inzet van mobiele werktuigen is gemodelleerd als vlakbron volgens onderstaande uitgangspunten.

Jaar 2020	klasse	Verbruik liter/ dag	n/ dagen	Totale verbruik/ liter
Mobiele kraan	stage IIIB, 75-130kw, bouwjaar 2012/01, categorie M	100	3	300
Minikraan kabels en leidingen	stage IIIB, 56-75kw, bouwjaar 2012/01, categorie N	60	3	180
Graafmachine	stage IIIB, 75-130kw, bouwjaar 2012/01, categorie M	100	2	200
Tractor en dumper	stage IIIB, 75-130kw, bouwjaar 2012/01, categorie M	100	2	200
Heistelling	stage IIIB, 130-560kw, bouwjaar 2011/01, categorie L	200	1	200

Voor de verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn lijnbronnen gemodelleerd van het plangebied tot aan het punt waar het bouwverkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld (de Provinciale wegen N322/ N267 en N283).

Het vrachtverkeer ten behoeve van de bouwfase is gemodelleerd met 1 voertuig per etmaal zwaar vrachtverkeer en 1 voertuig per etmaal licht verkeer. Dit is de minimale invoerwaarde.

2.3 Gebruiksfase

De woning wordt gasloos gebouwd. Bij de warmtevoorziening komt geen stikstof vrij. De verkeersbewegingen van de bewoners stoten wel stikstof uit.
In het rekenmodel is bij de inschatting van de te verwachten verkeersbewegingen uitgegaan van de CROW- richtlijnen (publicatie 317) per woningtype.

Verkeersbewegingen per etmaal per woningtype zijn als volgt bepaald:

- Vrijstaande woning (koop/ duur): 8,6

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron en zijn evenredig verdeeld over de aanvoerroutes.
In totaal vinden er in de gebruiksfase 9 verkeersbewegingen van licht verkeer per etmaal plaats.
In het model is per route 1 verkeersbeweging van zwaar verkeer opgenomen.

3. REKENRESULTAAT

Op basis van de depositieberekening blijkt dat zowel bij de aanlegfase als bij de gebruiksfase geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr op omliggende voor stikstof gevoelige gebieden plaatsvindt. Op basis van de rekenresultaten zoals weergegeven in de bijlage blijkt geen significant effect op te treden op omliggende natuurgebieden door stikstofdepositie.

BIJLAGEN

Bijlage 1. Rekenresultaten gebruiksfase

Bijlage 2. Rekenresultaten aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro Kours	Hillsestraat ong, 4269VG Babylonienbroek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hillsestraat ong Babylonienbroek	RsbZWL7BpLin

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2019, 13:15	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	15,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

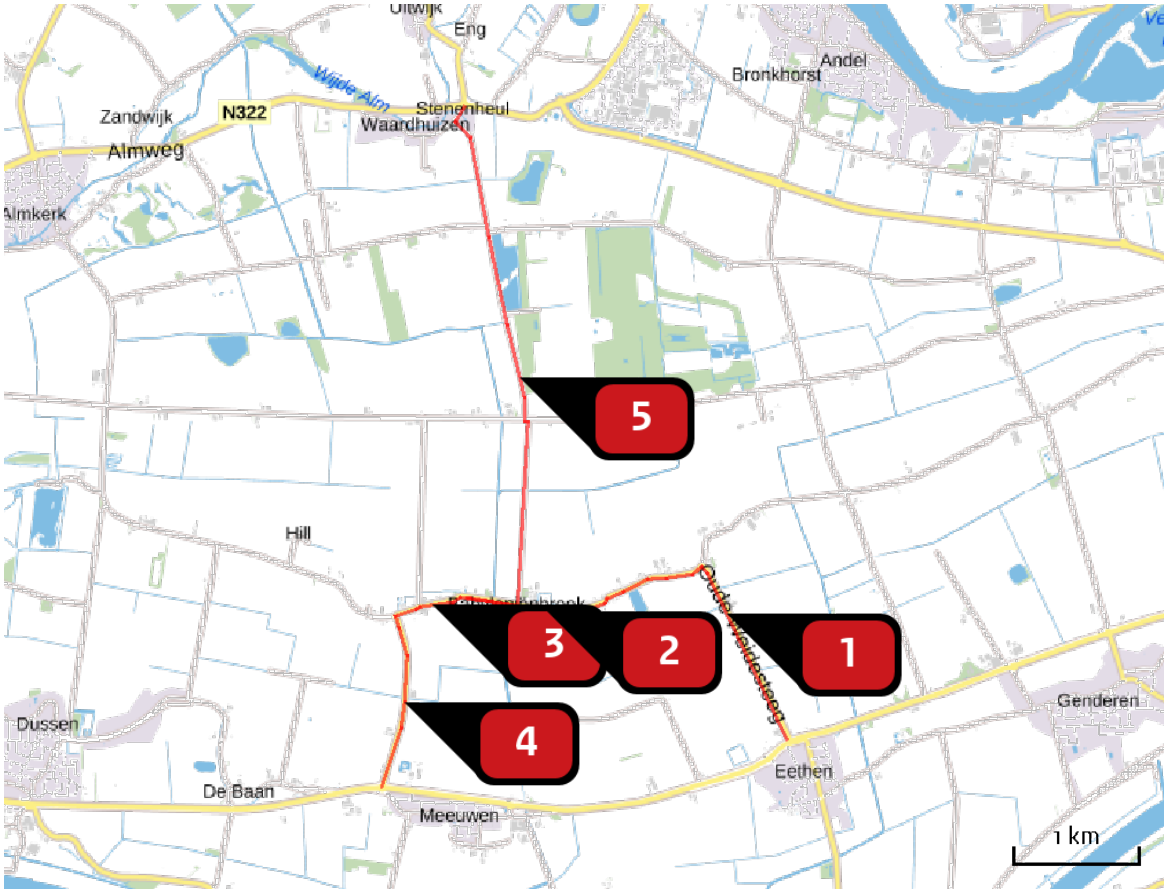
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Functiewijziging naar wonen gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

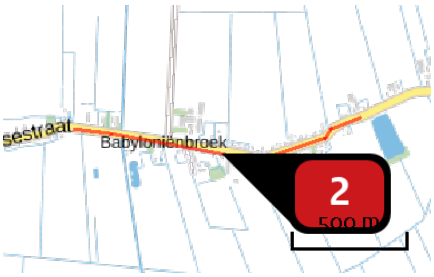
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer oost buiten Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,25 kg/j
2	Wegverkeer oost binnen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,46 kg/j
3	Wegverkeer west binnen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,18 kg/j
4	Wegverkeers west buiten Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,05 kg/j
5	wegverkeer noord Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	6,65 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

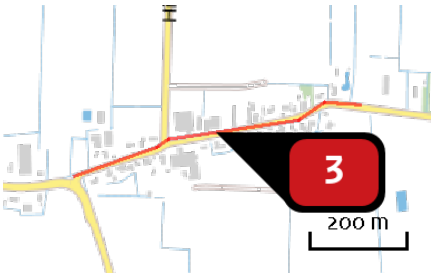
Naam	Wegverkeer oost buiten
Locatie (X,Y)	131275, 417165
NOx	3,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	2,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer oost binnen
Locatie (X,Y)	129839, 417179
NOx	2,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	1,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

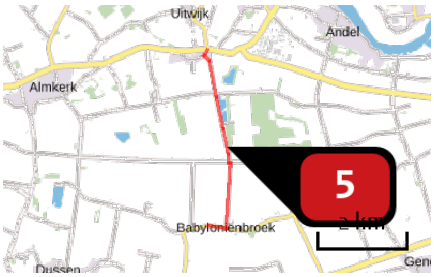


Naam	Wegverkeer west binnen
Locatie (X,Y)	128910, 417236
NOx	1,18 kg/j
NH3	< 1 kg/j

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

Naam	Wegverkeers west buiten
Locatie (X,Y)	128689, 416454
NOx	2,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	1,60 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	wegverkeer noord
Locatie (X,Y)	129613, 419052
NOx	6,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	5,18 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

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro Kours	Hillsestraat ong, 4269VG Babylonienbroek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hillsestraat ong Babylonienbroek	RjzcGxkr3D3b

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2019, 12:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	25,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

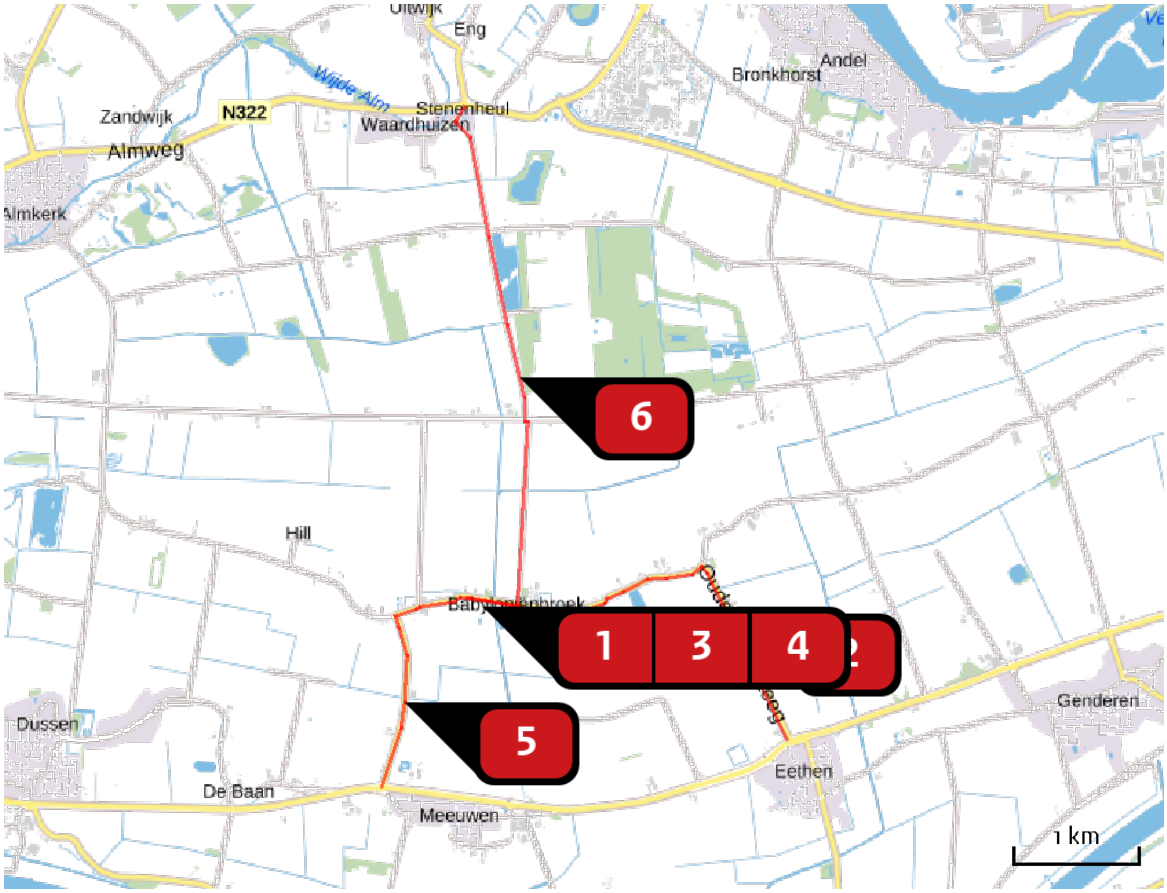
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Functiewijziging naar wonen

Locatie
Situatie 1

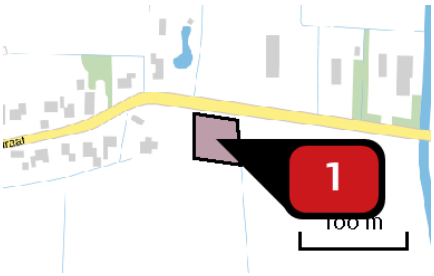


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Aanlegfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	12,04 kg/j
2	Wegverkeer oost buiten Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,77 kg/j
3	Wegverkeer oost binnen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,14 kg/j
4	Wegverkeer west binnen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,02 kg/j
5	Wegverkeers west buiten Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,75 kg/j
6	wegverkeer noord Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	5,67 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

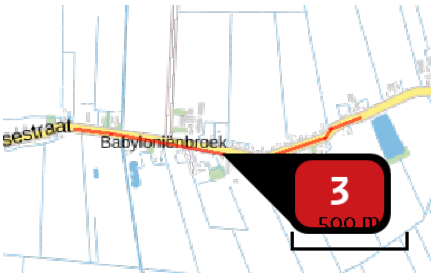


Naam	Aanlegfase
Locatie (X,Y)	129205, 417253
NOx	12,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Mobiele kraan	300				NOx	3,26 kg/j
STAGE III B, 56 – 75 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. N	Minikraan kabels en leidingen	180				NOx	2,21 kg/j
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Graafmachine	200				NOx	2,17 kg/j
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Tractor en dumper	200				NOx	2,17 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Heistelling	200				NOx	2,22 kg/j

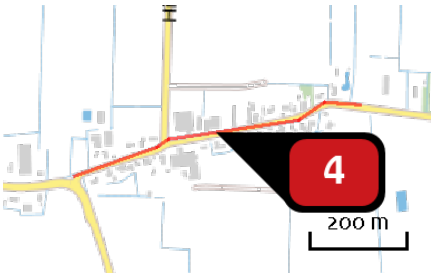
Naam	Wegverkeer oost buiten
Locatie (X,Y)	131275, 417165
NOx	2,77 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	2,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer oost binnen
Locatie (X,Y)	129839, 417179
NOx	2,14 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	1,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

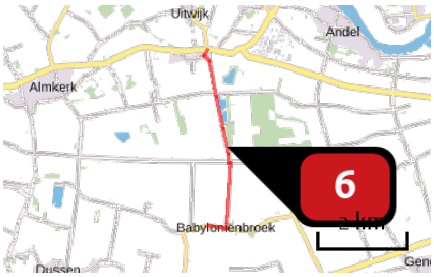


Naam	Wegverkeer west binnen
Locatie (X,Y)	128910, 417236
NOx	1,02 kg/j
NH3	< 1 kg/j

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

Naam	Wegverkeers west buiten
Locatie (X,Y)	128689, 416454
NOx	1,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	1,60 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	wegverkeer noord
Locatie (X,Y)	129613, 419052
NOx	5,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx	5,18 kg/j
			NH3	< 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