

STIKSTOFTOETS LAGEWEG 11 HOORN

AERIUS-berekening en afweging

Ten behoeve van:

Omgevingsvergunning

'Woningen achter Lageweg 11 te Blokker'

Gemeente Hoorn

6 december 2019



HzA stedenbouw & landschap
Achterstraat 26A
1621 GH Hoorn
T: +31 (0)229 216757
info@hzabv.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Omschrijving van de gebiedskenmerken en potentiële effecten	3
1.3	Achtergrond berekening stikstofdepositie	4
1.4	Leeswijzer	5
2.	REFERENTIEKADER	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden	6
3.	STIKSTOFBEREKENING EINDSITUATIE	7
3.1	Ruimtelijke gegevens	7
3.2	Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden	7
4.	STIKSTOFEFFECTEN AANLEGFASE	8
4.1	Werkzaamheden	8
4.2	Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden	8
5.	CONCLUSIE	9

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De beoogde ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een twee-onder-een-kapwoning op de agrarische grond achter de woning Lageweg 11 in Blokker.

In het kader van de bouwvergunning is voor de beoogde ontwikkeling voorliggend stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd.



afb.1 Ligging van het plangebied (plangrens indicatief, bron: google/maps)

1.2 Omschrijving van de gebiedskenmerken en potentiële effecten

Ten zuiden van de planlocatie ligt op een afstand van ca. 1,5 km het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Verder weg liggen gebieden als het IJsselmeer, de Polder Zeevang en de Eilandspolder.

Markermeer & IJmeer

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrichtlijn) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Momenteel bevat het zuidelijk deel van de Gouwzee de grootste oppervlakte aan kranswervegetatie met sterkranswier in ons land. De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor o.a. krooneenden. Het is een belangrijk broedgebied voor visetende watervogels (visdief). Het Markermeer/IJmeer is van belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern, mosseletende (kuifeend, tafeleend, topper) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels.

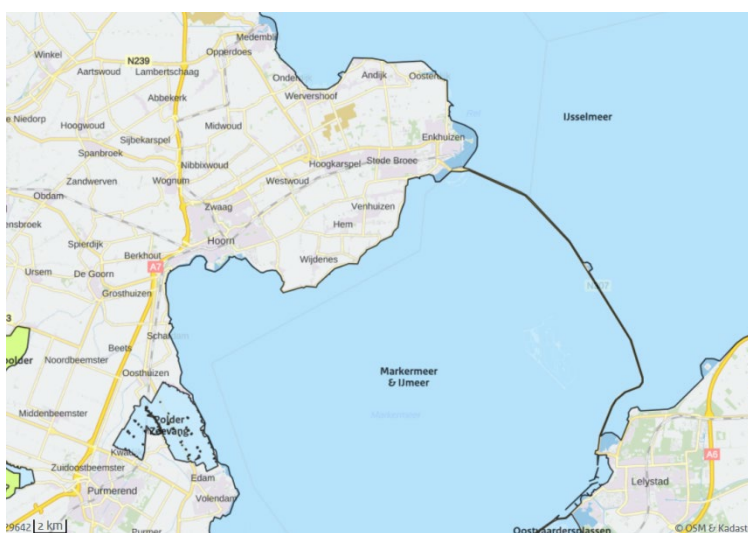
Voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer is vastgesteld dat er geen stikstofgevoelige leefgebieden relevant zijn voor de aangewezen soorten.
Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km afstand van de planlocatie.

Voor een nadere beschrijving van het Natura 2000-gebied Waddenzee en de genoemde gebieden wordt voortsnog verwezen naar de (ontwerp)aanwijzingsbesluiten van het ministerie van LNV van de Natura 2000-gebieden, hierin staan ook de instandhoudings-doelstellingen en gebiedskenmerken benoemd.

Potentiële effecten

Zonder op dit moment in detail te treden betreffen de instandhoudingsdoelstellingen behoud van kwaliteit en behoud van oppervlakte van de aanwezige natuurwaarden. Door de locatie van de beoogde ontwikkeling, op enige afstand van de Natura 2000-gebieden, is er géén sprake van areaalverlies, toename van de verstoring of extra trilhinder van de beoogde natuurgebieden.

Wel kan de uitstoot van stikstof mogelijk effecten hebben op de habitattypen in het gebied.



afb.2 Ligging plangebied en Natura 2000-gebieden

1.3 Achtergrond berekening stikstofdepositie

Bouwprojecten kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Deze toename van de stikstofdepositie kan het gevolg zijn van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase (bijvoorbeeld als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen naar en grondverzet op de bouwplaats). Het gebruik van de gebouwen (de gebruiksfase) kan ook leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Deze toename kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en het autoverkeer van bewoners en bezoekers van de locatie.

Ook kleinschalige ontwikkelingen kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie en moeten om die reden daarop worden beoordeeld.

Stikstofdepositie kan worden berekend met de rekentool AERIUS. Het nieuwe rekenmodel voor de stikstofdepositie sinds 16 september 2019 online beschikbaar. In de nieuwe AERIUS-release wordt een afstand van 10 km van het bouwproject tot in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden aangehouden voor het beoordelen van de gevolgen van het project op

stikstofgevoelige habitattypes in de gebieden. De versie AERIUS2019 is de landelijk voorgeschreven als rekeninstrument voor de toestemmingsverlening.

Aangezien de planlocatie binnen een afstand van 10 km tot Natura 2000-gebieden ligt, is een berekening van de stikstofdepositie via het AERIUS programma noodzakelijk¹

Voor het Markermeer & IJmeer zijn overigens in AERIUS geen leefgebiedkaarten opgenomen voor stikstofgevoelige planten en dieren.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde:

- het referentiekader (hoofdstuk 2);
- de stikstofeffecten in de eindsituatie (hoofdstuk 3);
- de stikstofberekening van de aanlegfase (hoofdstuk 4);
- conclusies (hoofdstuk 5).

¹ Aangezien voor het Markermeer & IJmeer geen leefgebieden zijn opgenomen in AERIUS, valt geen aantasting van stikstofgevoelig leefgebied te verwachten.

2. REFERENTIEKADER

2.1 Ruimtelijke gegevens

Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de feitelijke, legale situatie, op de peildatum, 1 dag voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Het perceel valt in de bestemmingsplannen Kersenboogerd van de gemeente Hoorn (onherroepelijk sinds 11 maart 2010) en heeft de bestemming 'Agrarisch – Onbebouwd', met een functieaanduiding 'kas'.

Feitelijk worden er geen bedrijfsmatige activiteiten meer uitgeoefend, anders dan periodiek onderhoud.

Voor de stikstofberekening is voor deze ontwikkeling is daarom (worst-case) geen rekening gehouden met bestaand gebruik van een mogelijk gasgestookte kas en haar verkeersaantrekkende werking.

2.2 Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

Op de planlocatie worden geen bedrijfsmatige activiteiten meer uitgeoefend, anders dan periodiek onderhoud. Er wordt in de berekening van de stikstofdepositie uitgegaan van een depositiewaarde van 0 (worst-case scenario). Intern salderen is dan niet mogelijk.

De depositie voor de **referentiesituatie is 0,0 kg/j.**

3. STIKSTOFBEREKENING EINDSITUATIE

3.1 Ruimtelijke gegevens

De ontwikkeling betreft de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning.

De locatie is bereikbaar via de Robert Stolzhoof. Deze sluit via buurtwegen aan op de doorgaande wegen in de Kersenboogerd (Scheldeweg, Volkerakweg).

3.2 Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

Woningbouw

De gebouwen worden niet aangesloten op het gasnetwerk en zijn geen relevante emissiebron voor het onderzoek naar de stikstofdepositie.

Verkeer

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de planlocatie.

De eindsituatie betreft twee geschakelde woningen. Op basis van de CROW is er een verwacht aantal van 16 voertuigbewegingen, alleen licht verkeer. Er wordt er vanuit gegaan dat de verkeersbewegingen zich voor 50% richting Scheldeweg en 50% richting Volkerakweg bewegen.

Emissiebron		Kengetal	Verkeerssoort	Aantal voertuigbewegingen
Eindsituatie				
Wonen, hoek- of tussenwoning	2	7,8 / woning	licht verkeer	15,6

Tabel 2. Aannames voor de verkeersbewegingen per dag, eindsituatie

Resultaat

Uit de stikstofberekening blijkt een depositie van 1,65 kg/j voor de eindsituatie.

De berekening heeft geen stikstofdepositie opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

4. STIKSTOFEFFECTEN AANLEGFASE

4.1 Werkzaamheden

De realisatie fase betreft het bouwrijpmaken van het terrein, het bouwen van de twee-onder-een-kapwoning en het woonrijpmaken van het terrein.

4.2 Berekening stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

Voor de aanlegfase zijn gegevens vanuit de opdrachtgever verleend. Het uitvoeringsjaar is 2020. De totale bouwtijd bedraagt circa 160 werkbare dagen. Berekend is de stikstofdepositie ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen op het terrein, en ten gevolge van het vervoer van materialen en personeel.

Mobiele werktuigen

Voor een deel van de werkzaamheden wordt gebruik van dieselmachines die voor uitstoot zorgen. De machines hebben minimaal STAGE klasse IV. Per jaar wordt in totaal 940 liter brandstof verbruikt. Omdat de machines verspreid over het gebied worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron.

Type werktuig	klasse	Verbruik/dag (l)	Aantal dagen	Inzet	Totale verbruik (l)
hijskraan	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	60	2	100%	120
graafmachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	60	1	100%	60
betonstortor	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	40	1	100%	40
dumper	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	60	1	100%	60
shovel	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	80	2	100%	160
heimachine	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	500	1	100%	500

Tabel 3. Aannames mobiele werktuigen

Daarnaast worden de volgende machines gebruikt, die geen invloed hebben op de stikstofemissie:

- Terreinwerkzaamheden met kleine elektrische graafmachine
- Alle (hand)gereedschappen zijn elektrisch

Verkeer

Naast deze plaatsgebonden werktuigen zijn ook de voertuigbewegingen van het personeel en het aan- en afvoer van de goederen doorgerekend. Voor het personeel is binnen de bouwperiode gerekend met 10 lichte voertuigbewegingen per dag, voor het bouwverkeer met 4 zware bewegingen per dag. Het bouwverkeer wordt afgewikkeld via de Lageweg. Er wordt er vanuit gegaan dat het verkeer zich voor 2/3 deel in westelijke richting (weg binnen bebouwde kom) en voor 1/3 in oostelijke richting (weg buiten bebouwde kom) afwikkelt. Als gevolg van de aansluiting van de Lageweg op de Provincialeweg ligging wordt 10% filevorming meegenomen.

Resultaat

Uit de stikstofberekening blijkt een depositie van 12,75 kg/j voor de aanlegfase. De berekening heeft geen stikstofdepositie opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

5. CONCLUSIE

In het kader van de beoogde ontwikkeling van woningbouw achter Lageweg 11 te Blokker, is een stikstofdepositie onderzoek gedaan. Het plan heeft tot doel een twee-onder-een-kapwoning te realiseren. Zowel de realisatiefase als de eindfase zijn beoordeeld.

Op basis van de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is de verkeersgeneratie voor het plan bepaald. De planlocatie ligt in sterk stedelijk gebied, in de rest bebouwde kom. De gegevens over de emissiebronnen zijn geleverd door de opdrachtgever. Voor de verdeling van het verkeer zijn op basis van de ontsluiting van het terrein en de nabijgelegen hoofdwegen aannames gemaakt en ingevoerd in het model. De woningen zijn als gebied ingevoerd in het model. Om de stikstofeffecten te verkennen gedurende de aanlegfase is een berekening uitgevoerd met als invoergegevens de transportbewegingen en de emissie van de mobiele werktuigen.

De ontwikkeling is verantwoord. Uit de berekeningen blijkt dat de beoogde ontwikkeling zowel in de realisatiefase als in de ontwikkelingsfase niet leidt tot een stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/j. Een ontheffing is dan niet nodig.

Hieruit volgend kan geconcludeerd worden dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan.

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 Eindsituatie

- ▶ 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
HZA stedenbouw & landschap	Lageweg 11, 1695 CK Blokker

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw achter Lageweg 11 te Blokker	RYRuUohqcKP4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 08:15	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,65 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

Woningbouw achter Lageweg 11 te Blokker.
Berekening eindsituatie.

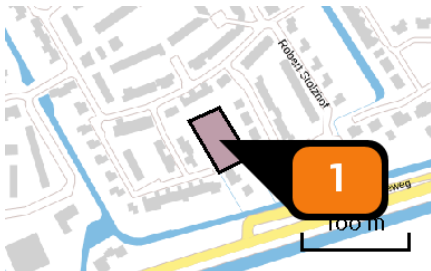
Locatie
Eindsituatie



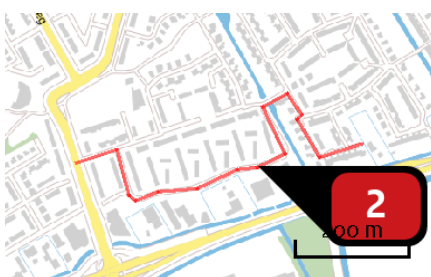
Emissie
Eindsituatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen, eindsituatie Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeer richting Scheldeweg, nieuwe situatie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Verkeer richting Volkerakweg, nieuwe situatie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Eindsituatie

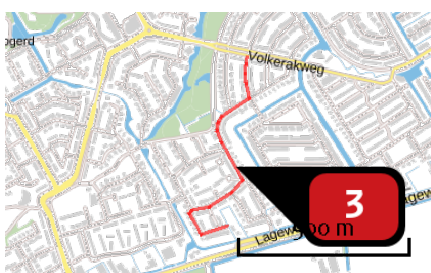


Naam **Woningen, eindsituatie**
 Locatie (X,Y) **135768, 517901**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer richting Scheldeweg, nieuwe situatie**
 Locatie (X,Y) **135582, 517834**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Verkeer richting Volkerakweg, nieuwe situatie**
 Locatie (X,Y) **135788, 518051**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / 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>

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 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
HZA stedenbouw & landschap	Lageweg 11, 1695 GK Blokker

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningen achter Lageweg 11 te Blokker	RoWEMS6eCn63	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 08:14	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	12,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

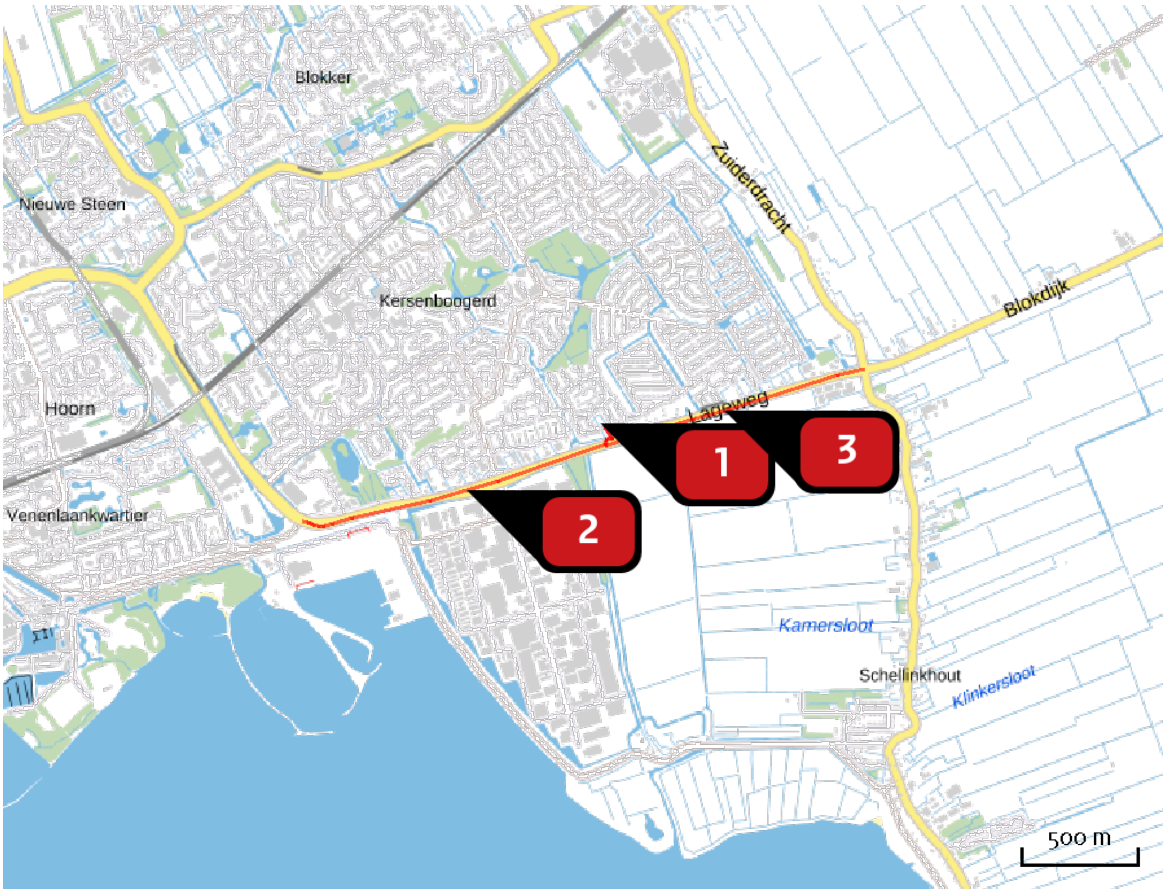
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Woningen achter Lageweg 11 te Blokker.
Realisatiefase

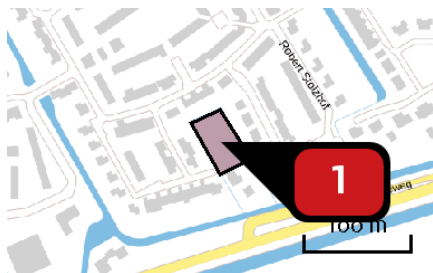
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,11 kg/j
2	 Werkverkeer westelijke richting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,35 kg/j
3	 Bouwverkeer in oostelijke richting Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,29 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

Mobiele werktuigen

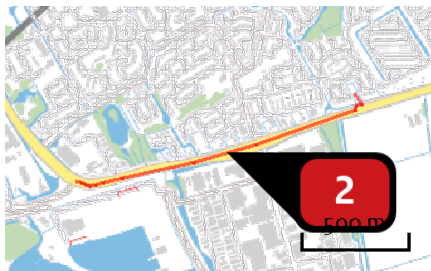
Locatie (X,Y)

135768, 517900

NOx

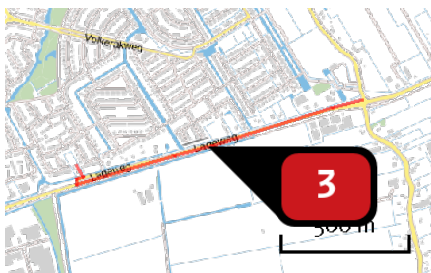
1,11 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	hijskraan	120				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	graafmachine	60				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	betonstorter	40				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	dumper	60				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	shovel	160				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	heimachine	500				NOx	< 1 kg/j



Naam Werkverkeer westelijke richting
Locatie (X,Y) 135193, 517613
NOx 9,35 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,97 kg/j < 1 kg/j



Naam Bouwverkeer in oostelijke richting
Locatie (X,Y) 136304, 517954
NOx 2,29 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,84 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>