



Onderzoek stikstofdepositie

Sloop- en nieuwbouw startersappartementen Oude Nieuwveenseweg 135 te Nieuwveen

Patrick van Manen | MBH Consult B.V.
Gewijzigd d.d. 18-5-2021

Onderzoek stikstofdepositie

Oude Nieuwveenseweg 135 te Nieuwveen

Opdrachtgever

Dhr. P. van der Aar

pvda@grimbergen.nl

Opsteller

P. van Manen, BEc

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716BG Ede

06-40961329

patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens.....	7
2.2 Sloop- en bouwfase	11
2.3 Gebruiksfase	15
3. Berekeningsresultaten	16
3.1 Sloop- en bouwfase	16
3.2 Gebruiksfase	16
3.3 Conclusie	16
Bijlagen	17

Samenvatting

De heer Van Der Aar heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van zes startersappartementen aan de Oude Nieuwveenseweg 135 te Nieuwveen. De appartementen worden gasloos gebouwd en worden ca. 60 m² groot. De bestaande bebouwing, bestaande uit een loods van 630 m², wordt gesloopt.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck met een afstand van circa 6 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 10 kilometer.

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (6 km)

Relevante emissies van stikstofoxiden(NO_x) en ammoniak(NH₃) tijdens de sloop- en bouwfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan en mobiele werktuigen.

De verkeersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen worden bepaald op basis van de uit te voeren activiteiten.

De appartementen worden niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik van alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de nieuwe gebruiksfase niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de invoerinstructie AERIUS en op basis van de nieuwste inzichten door TNO.

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator, versie 15-10-2020, ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. voor zowel de sloop- en bouwfase als de gebruiksfase.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Inleiding

De heer Van Der Aar heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van zes startersappartementen aan de Oude Nieuwveenseweg 135 te Nieuwveen. De appartementen worden gasloos gebouwd en worden ca. 60 m² groot. De bestaande bebouwing, bestaande uit een loods van 630 m², wordt gesloopt. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

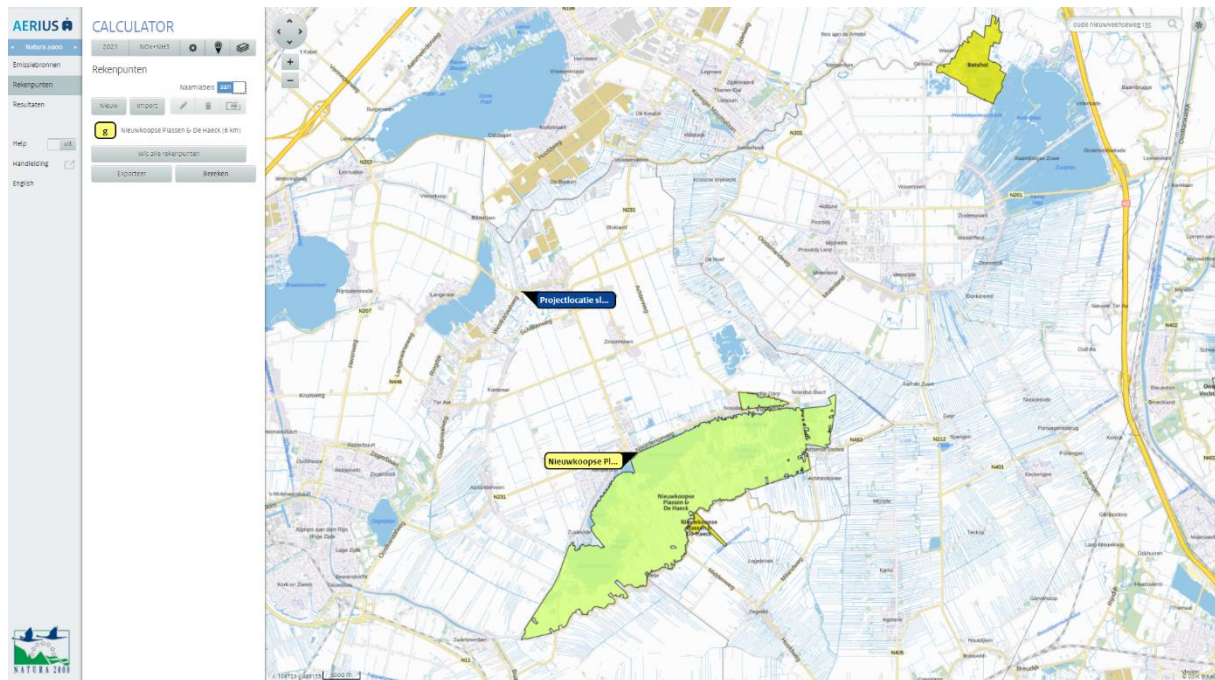
Onderzoek stikstofdepositie sloop- en nieuwbouw startersappartementen

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck met een afstand van circa 6 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 10 kilometer.

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (6 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2

Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Met de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, welke ondanks het vallen van het PAS nog altijd gebruikt kan worden voor de bepaling van het projecteffect. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk.

2. Uitgangspunten

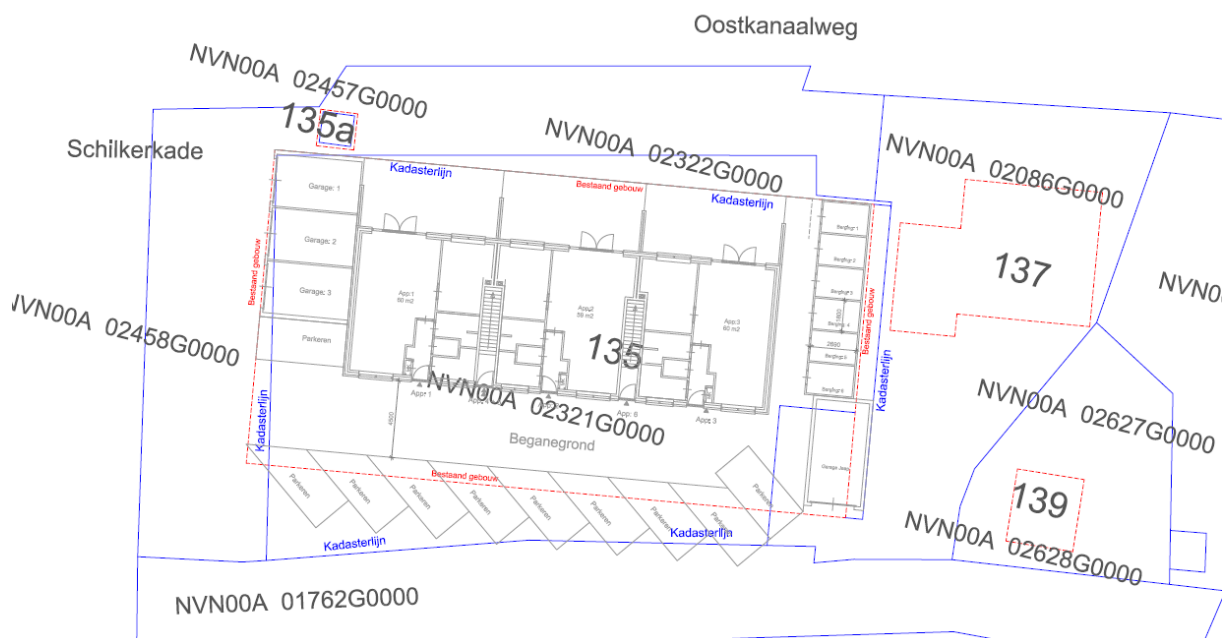
2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwbouw van 6 gasloze startersappartementen van ca. 60 m² gerealiseerd. De bestaande bebouwing, bestaande uit een 630 m² grote loods, wordt gesloopt. Daarnaast vindt er e.e.a. aan bodemsaneringen plaats.

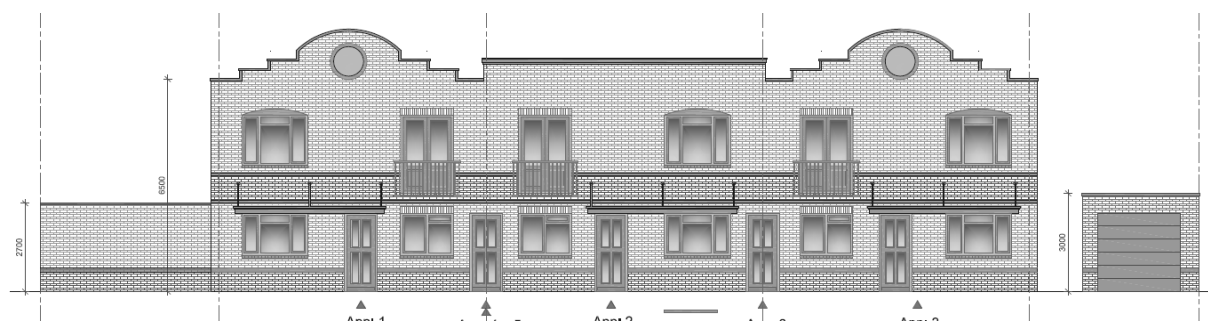
Een foto van de bestaande situatie is weergegeven in figuur 1.3. Een tekening van de doelsituatie is weergegeven in figuur 1.5. Aanzichten van de appartementen zijn weergegeven in figuur 1.6.



Figuur 1.3 Bestaande bebouwing



Figuur 1.4 Doelsituatie



Figuur 1.5 *Impressie appartementen*

Sloop- en bouwfase

Relevante emissies van stikstofoxiden(NOx) en ammoniak(NH3) tijdens de sloop- en bouwfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan en mobiele werktuigen.

De verkeersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen worden bepaald op basis van de uit te voeren activiteiten.

Gebruiksfase

De appartementen worden niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik van een bodem warmtepomp. Derhalve zijn gebouwemissies in de nieuwe gebruiksfase niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Ontsluiting verkeer

De aanlegfase en gebruiksfase brengt verkeersgeneratie middels licht en zwaar verkeer met zich mee.

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie 2020¹ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Dit wordt ondersteund door twee belangrijke gerechtelijke uitspraken op dit punt.^{2 3}Voor dit project wordt ontsloten op:

- 100 meter voor licht verkeer op de Westkanaalweg
- 350 meter voor zwaar verkeer op de Westkanaalweg

Voorgaand is gebaseerd op het feit dat een snelheid van 80 km/h binnen de genoemde afstanden wordt bereikt.^{4 5} Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom. Zowel de invoer van verkeer binnen de bebouwde kom, alsmede de snelheid van 80 km/h kunnen als een worst case benadering worden beschouwd. (max. toegestane snelheid Westkanaalweg is 60 km/h)

Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2021, omdat het project, gezien de doorlooptijd van een vergunningaanvraag, waarschijnlijk in 2021 kan aanvangen. In de gebruiksfase is gerekend met rekenjaar 2022. Dit, omdat vanwege de bouwtijd ingebruikname in 2022 het meest realistisch is.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

² <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2009:BG9779>

³ <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2016:1861>

⁴ Versnelling personenauto 0 – 100 km/h in 10 sec. = $(a = \Delta v / \Delta t) = ((100/3.6 = 27,77) - 0) / (10 - 0)) = 2,77 \text{ m/s}^2$. Tijd tot 80 km/h = $(\Delta t = \Delta v / a) = ((80/3,6) / 2,77) = 8,02 \text{ sec } 80 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 80 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 2,77 * (8,02^2) = 89,14 \text{ meter}$

⁵ Versnelling vrachtauto = $0,72 \text{ m/s}^2$ (CROW). Tijd tot 60 km/h $(\Delta t = \Delta v / a) = ((80/3,6) / 0,72) = 30,86 \text{ sec } 80 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 80 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 0,72 * (30,86^2) = 342,94 \text{ meter}$

Stationair draaien

De ingegeven draaiuren zijn de draaiuren inclusief stationaire loop van de betreffende werktuigen. Dit is gelegen in het feit dat input berekend is op basis van capaciteit per uur. Deze capaciteit per uur is inclusief stagnatie van het werk, vanwege wachttijden etc. De berekende invoer wordt uitgewerkt in een deel effectief en een deel stationair. Voor stationaire draai wordt uitgegaan van 30% van de totale draaiduur o.b.v. onderzoek van TNO⁶.

Deze werkwijze wijkt licht af van hetgeen is beschreven in de AERIUS instructie gegevensinvoer⁷. Hierin wordt geadviseerd de emissie van stationaire draai separaat te berekenen van de emissie als gevolg van belaste draaiuren. Dit advies leidt tot een lagere emissie dan de in onderhavig onderzoek gehanteerde wijze.

In onderhavig onderzoek worden de stationaire draaiuren ingegeven in AERIUS als draaiuren onder belasting. Draaiuren onder belasting leiden tot een hogere emissie dan de berekening conform de invoerinstructie. Deze werkwijze vertegenwoordigd een worst case scenario.

Op de projectlocatie is een lijnbron ingegeven met een stagnatiefactor van 100%. Deze vertegenwoordigd de stationaire loop van licht en zwaar verkeer tijdens de sloop-, bouw- en gebruiksfase.

AERIUS Versie 15-10-2020

Op 15 oktober 2020 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Hierin zijn aanscherpingen m.b.t. de grenzen van Natura 2000-gebieden verwerkt, alsmede de laatste inzichten m.b.t. de uitstoot van mobiele werktuigen, onderzocht door het TNO. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

⁶ (TNO, P12134) (<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>)

⁷ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>

2.2 Sloop- en bouwphase

In de sloop- en bouwphase vinden werkzaamheden plaats die stikstof emitteren. De werkzaamheden nemen naar verwachting maximaal een jaar in beslag.

Stikstofbronnen en werkzaamheden

De stikstofbronnen bestaan uit:

- Mobiele werktuigen
- Vrachtwagens voor het aan- en afvoeren van materialen
- Transport van bouwpersoneel/gereedschappen/klein materiaal

Werkzaamheden / bronnen

De volgende werkzaamheden en bronnen vinden plaats in de bouwphase:

1. Sloopwerkzaamheden / bodemsanering
2. Ontgraven perceel
3. Afvoeren grond
4. Aanbrengen funderingslaag en zandbed
5. Aanvoeren en aanbrengen heipalen / boring bron warmtepomp
6. Storten fundering / druklagen
7. Ruwbouw
8. Afbouw
9. Aanbrengen bestrating
10. Laden en lossen
11. Stationair draaien

Van de voorgenoemde werkzaamheden is een berekening gemaakt voor het in te zetten bouw materiaal, bouw personeel en het te vervoeren volume aan materialen. Voor zover mogelijk is zo specifiek mogelijk benoemd op basis van welk type machine de invoer is gedaan. De invoer geschiedt op basis van benodigde draaiuren en verkeersbewegingen. De mobiele werktuigen worden als vlakbron ingegeven ter grootte van het terrein, omdat deze geen vast emissiepunt zullen hebben, maar bewegen over het projectterrein. De vlakbron geeft de aanwezige emissie het meest juist weer. De werktuigen zijn ingegeven met bouwjaar 2011 en later.

Invoergegevens werkzaamheden en stikstofbronnen

1. Sloopwerkzaamheden / bodemsanering	
Sloopkraan / Graafmachine	200kW, vanaf 2014, 0,8 gr/kW
Bestelauto licht verkeer	standaard AERIUS
Zwaar vrachtverkeer	standaard AERIUS
Volume sloopmaterialen	100 m3
Volume te saneren asbest	40 m3
Volume stelconplaten	100 m3
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	12 x 2 = 24 bewegingen
Benodigde draaiuren sloopkraan	28 uur effectief + 12 uur stationair
Af te graven volume bodemsanering	60 m3
Capaciteit graafmachine per uur	25 m3
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	2 uur effectief + 1 uur stationair
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	3 x 2 = 6 bewegingen
Bestelautobewegingen sloopfase	20 x 2 = 40 bewegingen
Emissie	4,85 Kg Nox/J
2. Ontgraven perceel	
Graafmachine	200kW, vanaf 2014, 0,8 gr/kW
Ontgraving bebouwd vlak	350 m2 x 0,50 m
Ontgraving terreinverharding	350 m2 x 0,30 m
Volume	280 m3
Graafcapaciteit per uur	25 m3
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	8 uur effectief + 4 uur stationair
Emissie	1,32 Kg Nox/J
3. Afvoeren grond	
Zwaar vrachtverkeer	standaard AERIUS
Volume	280 m3
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	14 x 2 = 28 bewegingen
Emissie	<0,1 Kg Nox/J
4. Aanbrengen funderingslaag en zandbed (woningen + verharding)	
Laadschop	200 kW, vanaf 2014, 0,9 gr/kW
Wals	90kW, vanaf 2015, 1 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Laagdikte funderingslaag	0,30 m
Laagdikte zandbed	0,15 m
Te leveren volume funderingslaag	350 m2 x 0,30 m = 105 m3
Te leveren volume zandbed	350 m2 x 0,15 m = 55 m3
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	8 x 2 = 16 bewegingen
Verzetcapaciteit per uur shovel	100 m2
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	5 uur effectief + 2 uur stationair
Wals capaciteit per uur (2x)	75 m2
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	7 uur effectief + 3 uur stationair
Emissie	1,20 Kg Nox/J

5. Aanvoeren en aanbrengen heipalen / boring bron	
Heistelling / boorstelling	200 kW, vanaf 2011, 3 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde heipalen	ca. 75 stuks
Capaciteit per vrachtwagen	15 stuks
Benodigde vrachtbewegingen	5 x 2 = 10 bewegingen
Capaciteit heistelling per uur	12 palen per uur
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	5 uur effectief + 2 uur stationair
Benodigde draaiuren boorstelling	10 uur effectief + 6 uur stationair
Benodigde vrachtbewegingen	4 x 2 = 8 bewegingen
Emissie	9,52 Kg Nox/J
6. Storten fundering / druklagen	
Betonstorter	200 kW, vanaf 2011, 3 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Volume beton	95 m3
Capaciteit per vrachtwagen	10 m3
Benodigde vrachtbewegingen beton incl. storter (x2)	(10 x 2) + 4 = 24 bewegingen
Capaciteit betonstorter per uur	20 m3
Benodigde draaiuren betonstorter	3,5 effectief + 1,5 uur stationair
Emissie	2,07 Kg Nox/J
7. Ruwbouw	
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Telescoopkraan	200kW, 2011, 3 gr/kW
Benodigde aanleveringen per app.	10 leveringen
Benodigde aanleveringen bergingen / garages	20 leveringen
Benodigde aan- en bewegingen	80 x 2 = 160 bewegingen
Benodigde draaiuren hijskraan	8 u per app. + 8 u bergingen / garages
Benodigde draaiuren hijskraan	40 uur effectief + 16 uur stationair
Emissie	23,48 Kg Nox/J
8. Afbouw	
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Bestelauto licht verkeer	standaard AERIUS
Benodigde aanleveringen per app.	5 leveringen
Benodigde aanleveringen bergingen / garages	10 leveringen
Benodigde vrachtbewegingen	40 x 2 = 80 bewegingen
Benodigde bestelauto bewegingen	2.080 bestelautobewegingen
Emissie	0,2 Kg Nox/J

Onderzoek stikstofdepositie sloop- en nieuwbouw startersappartementen

9. Aanbrengen bestrating	
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Bestelauto licht verkeer	standaard AERIUS
Trilplaat	10kW, vanaf 2002, 1,3gr/kW
Te leveren volume bestrating	350 m2
Capaciteit per vrachtwagen	200 m2
Benodigde vrachtbewegingen	2 x 2 = 4 bewegingen
Benodigde bestelauto bewegingen	10 x 2 = 20 bewegingen
Capaciteit trilplaat per uur	50 m2
Benodigde draaiuren trilplaat	3,5 uur effectief + 1,5 uur stationair
Emissie	<0,1 Kg Nox/J
10. Laden en lossen goederen	
Heftruck (kooiaap)	65kW, 2015, 0,9 gr/kW
Benodigde draaiuren	126 vrachten x 0,25 u = 22 uur effectief + 10 uur stationair
Emissie	1,57 Kg Nox/J
11. Stationair draaien	
Bestelauto	Licht verkeer, Standaard AERIUS
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Totaal aantal vrachtbewegingen	180 bewegingen
Totaal aantal licht verkeer bewegingen	1.070 bewegingen
Emissie	<0,1 Kg Nox/J

2.3 Gebruiksfase

Emissies gebouw

De appartementen worden niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

Emissies licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen licht verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Type woning / stationair	Max. bewegingen etm.	Aantal appartementen	Totaal bewegingen p/etm.	Emissie
Licht verkeer	Koop, appartement, midden	6,4	6	38,4	0,7 Kg Nox / J
Licht verkeer	Stationair	6,4	6	38,4	0,1 Kg Nox / J
Zwaar verkeer	Koop, appartement, midden	x	208 per jaar	208 per jaar	0,4 Kg Nox / J
Zwaar verkeer	Stationair	x	208 per jaar	208 per jaar	<0,1 Kg Nox / J

Tabel 1.1 Emissie verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit tabel A4.2, Koop, appartement, midden
- CROW geeft geen specifieke cijfers voor vrachtverkeer in deze categorie. Derhalve is gerekend met retourbewegingen als gevolg van 2 afvalledigingen per week
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer⁸. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

⁸ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

3. Berekeningsresultaten

3.1 Sloop- en bouwphase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksphase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. voor zowel de sloop- en bouwphase als de gebruiksphase.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Bijlagen

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 Sloop- en bouwfase

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

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MBH Consult B.V.	Oude Nieuwveenseweg 135, 2441CW Nieuwveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sloop- en nieuwbouw appartementen te Nieuwveen	RvxKDALyS8vx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 mei 2021, 08:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	44,42 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

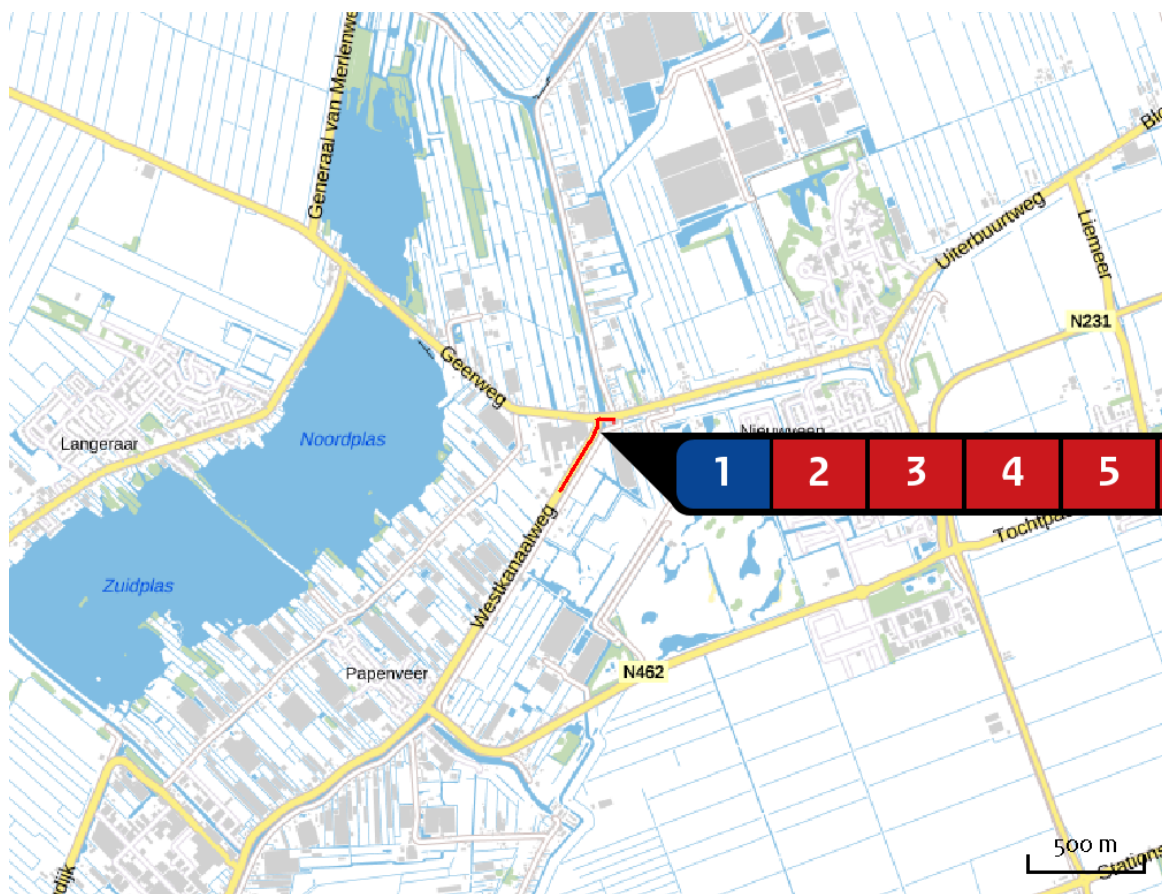
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

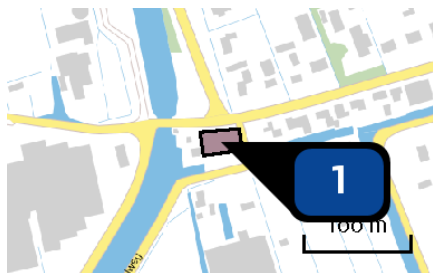
Onderzoek stikstofdepositie sloop- en bouwphase

Locatie
Sloop- en
bouwphaseEmissie
Sloop- en
bouwphase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 ... Projectlocatie sloop- en nieuwbouw 6 appartementen te Nieuwveen Anders... Anders...	-	-
2 Sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,75 kg/j
3 Afvoeren sloopmaterialen / grond Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4 Bestelauto bewegingen sloopfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5 Ontgraven perceel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,32 kg/j
6 Afvoeren grond Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Aanvoeren funderingslaag en zandbed Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	 Aanbrengen funderingslaag en zandbed Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,19 kg/j
9	 Aanvoeren heipalen / boring Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	 Heistelling Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,52 kg/j
11	 Aanvoer beton incl. starter x2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
12	 Betonstarter Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,07 kg/j
13	 Aanvoer ruwbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	 Telescoopkraan ruwbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,18 kg/j
15	 Aanvoer afbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
16	 Bestelauto bewegingen bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
17	 Aanvoer bestrating Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
18	 Trilplaat Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
19	 Bestelauto bewegingen bestrating Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20		Laden en lossen kooiaap Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,57 kg/j
21		Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)Sloop- en
bouwfase

Naam

Projectlocatie sloop- en
nieuwbouw 6 appartementen
te Nieuwveen

Locatie (X,Y)

110737, 467554

Uitstoothoogte

0,0 m

Oppervlakte

0,1 ha

Spreiding

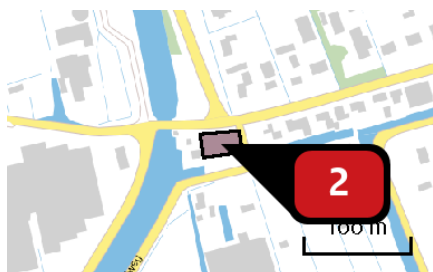
0,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie



Naam

Sloopwerkzaamheden

Locatie (X,Y)

110737, 467554

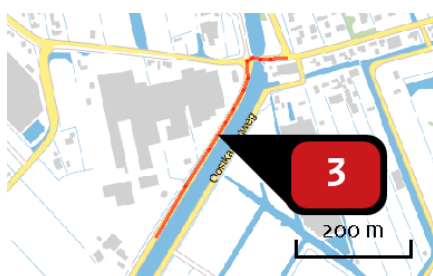
NOx

4,75 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan / Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,75 kg/j < 1 kg/j



Naam

Afvoeren sloopmaterialen /
grond

Locatie (X,Y)

110615, 467438

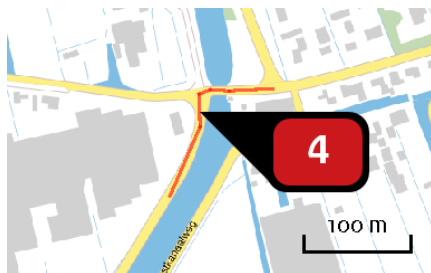
NOx

< 1 kg/j

NH₃

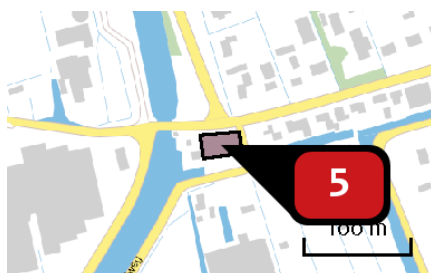
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



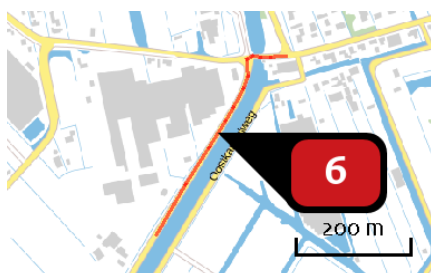
Naam Bestelauto bewegingen
sloopfase
Locatie (X,Y) 110667, 467551
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



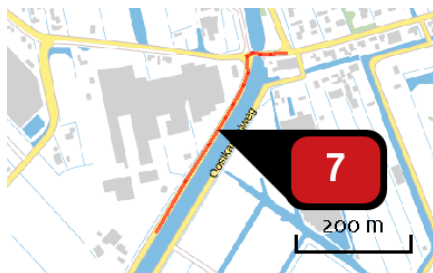
Naam Ontgraven perceel
Locatie (X,Y) 110737, 467554
NOx 1,32 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,32 kg/j < 1 kg/j



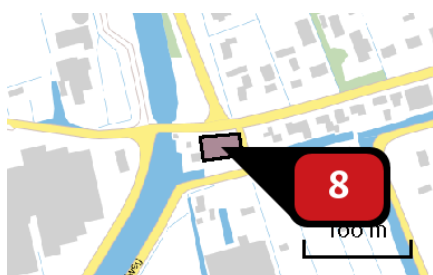
Naam Afvoeren grond
Locatie (X,Y) 110615, 467438
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



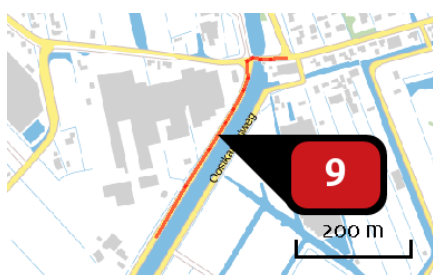
Naam Aanvoeren funderingslaag en zandbed
 Locatie (X,Y) 110615, 467438
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



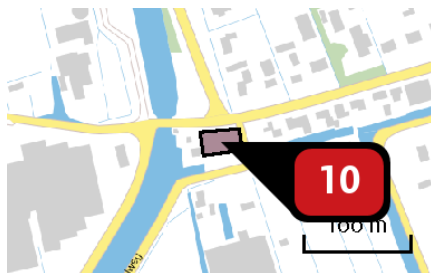
Naam Aanbrengen funderingslaag en zandbed
 Locatie (X,Y) 110737, 467554
 NOx 1,19 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Aanvoeren heipalen / boring
 Locatie (X,Y) 110615, 467438
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

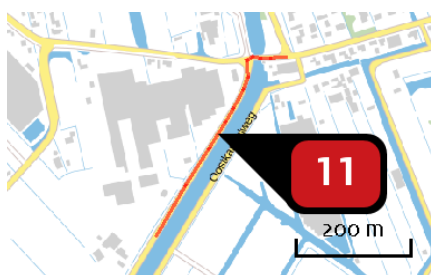
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Heistelling
110737, 467554
9,52 kg/j
< 1 kg/j

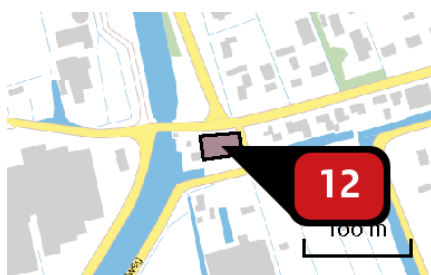
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,52 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aanvoer beton incl. storter x2
110615, 467438
< 1 kg/j
< 1 kg/j

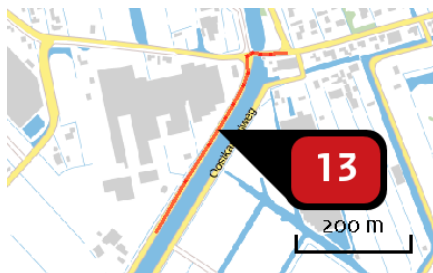
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

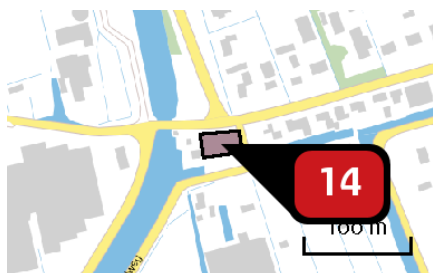
Betonstorter
110737, 467554
2,07 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,07 kg/j < 1 kg/j



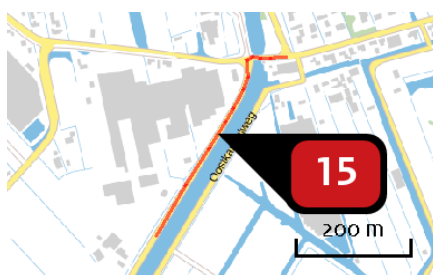
Naam **Aanvoer ruwbouw**
 Locatie (X,Y) **110615, 467438**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	160,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



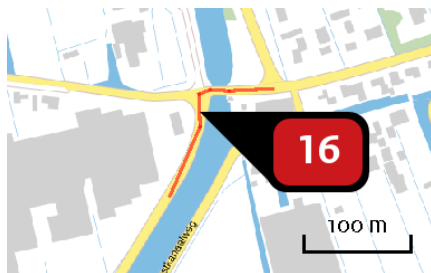
Naam **Telescoopkraan ruwbouw**
 Locatie (X,Y) **110737, 467554**
 NOx **23,18 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,18 kg/j < 1 kg/j



Naam **Aanvoer afbouw**
 Locatie (X,Y) **110615, 467438**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



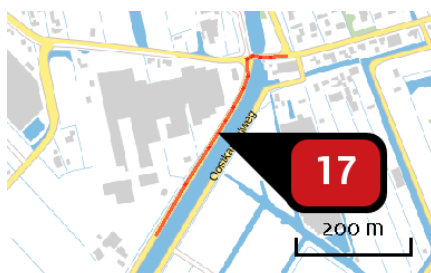
Naam Bestelauto bewegingen
bouwfase

Locatie (X,Y) 110667, 467551

NOx < 1 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.080,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



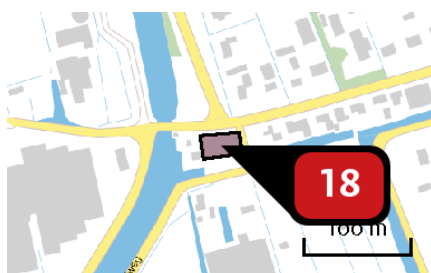
Naam Aanvoer bestrating

Locatie (X,Y) 110615, 467438

NOx < 1 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



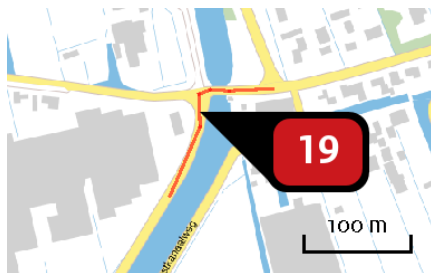
Naam Trilplaat

Locatie (X,Y) 110737, 467554

NOx < 1 kg/j

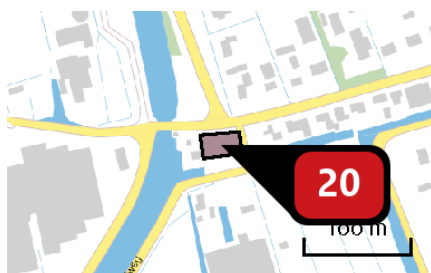
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



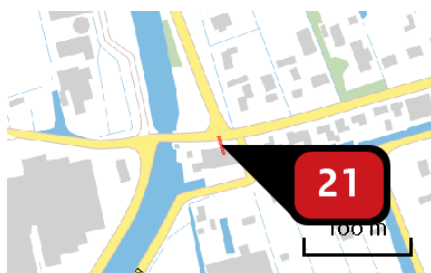
Naam Bestelauto bewegingen
bestrating
Locatie (X,Y) 110667, 467551
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Laden en lossen kooiaap
Locatie (X,Y) 110737, 467554
NOx 1,57 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kooiaap	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,57 kg/j < 1 kg/j



Naam Stationair draaien
verkeersbewegingen
Locatie (X,Y) 110736, 467564
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.070,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MBH Consult B.V.	Oude Nieuwveenseweg 135, 2441CW Nieuwveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
sloop- en nieuwbouw appartementen te Nieuwveen	Rad6kgefFAxV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 maart 2021, 08:31	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,18 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

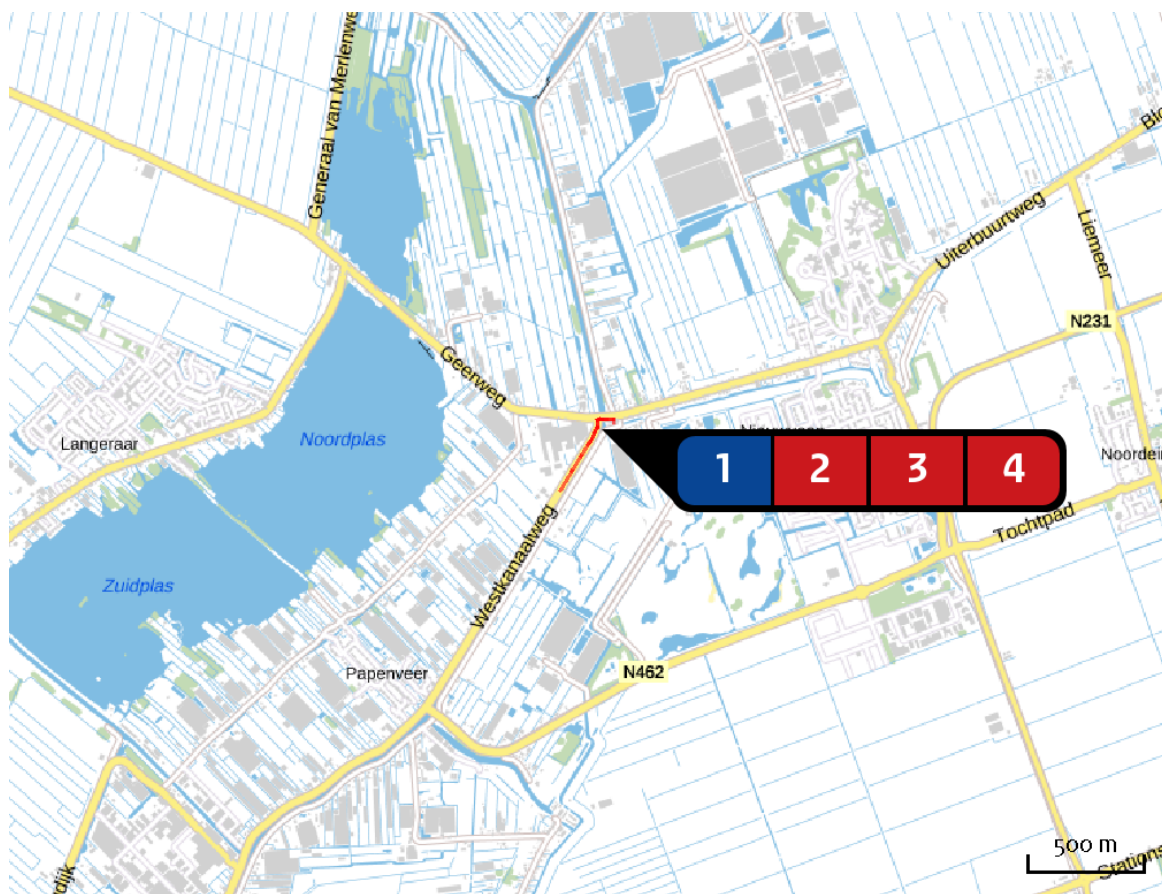
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

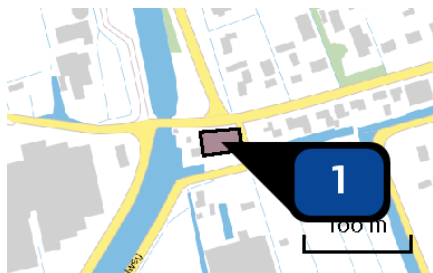
Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie gebruiksfase

Locatie
GebruiksfaseEmissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Projectlocatie sloop- en nieuwbouw 6 appartementen te Nieuwveen Anders... Anders...	-	-
2	Verkeersgeneratie zwaar verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeersgeneratie licht verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Projectlocatie sloop- en
nieuwbouw 6 appartementen
te Nieuwveen

Locatie (X,Y)
110737, 467554

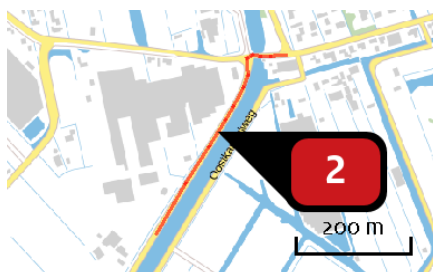
Uitsstoothoogte
0,0 m

Oppervlakte
0,1 ha

Spreiding
0,0 m

Warmteinhoud
0,000 MW

Temporele variatie
Continue emissie



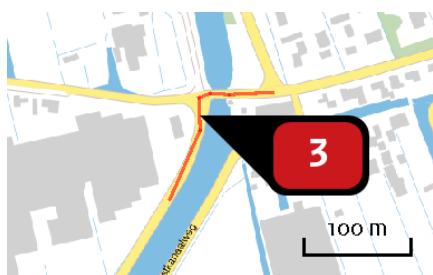
Naam
Verkeersgeneratie zwaar
verkeer

Locatie (X,Y)
110615, 467438

NOx
< 1 kg/j

NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	208,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



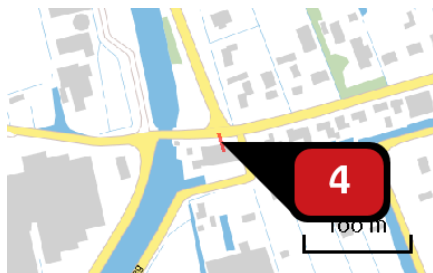
Naam
Verkeersgeneratie licht
verkeer gebruiksfase

Locatie (X,Y)
110667, 467551

NOx
< 1 kg/j

NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	38,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

110736, 467564

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	38,4 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	208,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>