



Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw 2 woningen, Veltmanlaan 27b te Weiteveen

Patrick van Manen | MBH Consult B.V.
29-10-2021

Onderzoek stikstofdepositie

Veltmanlaan 27b te Weiteveen

Opdrachtgever

*De Haas Bouw
Zuidersloot 138
7765 AM Weiteveen*

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	13
2.3 Gebruiksfase.....	16
3. Berekeningsresultaten	17
3.1 Bouwfase	17
3.2 Gebruiksfase	17
3.3 Conclusie	17
Bijlagen.....	18

Samenvatting

De Haas Bouw heeft MBH Consult B.V., opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van twee woningen aan de Veltmanlaan 27 b te Weiteveen.

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 Bargerveen met afstand van minder dan 1 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 5 kilometer.

- Bargerveen (0 km)

Met het plan wordt de nieuwbouw van 2 woningen aan de Veltmanlaan 27b te Weiteveen mogelijk gemaakt. De projectlocatie bevat momenteel een onverwarmde loods met bestemming winkel (groothandel). De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw.

De sloop- en bouwfase valt per 1 juli 2021 onder de partiële vrijstelling voor de bouwsector. Echter, bestaat er wat twijfel over de juridische houdbaarheid van deze vrijstelling. Derhalve is er voor gekozen om de sloop- en bouw voor dit project toch in de berekening mee nemen.

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.

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

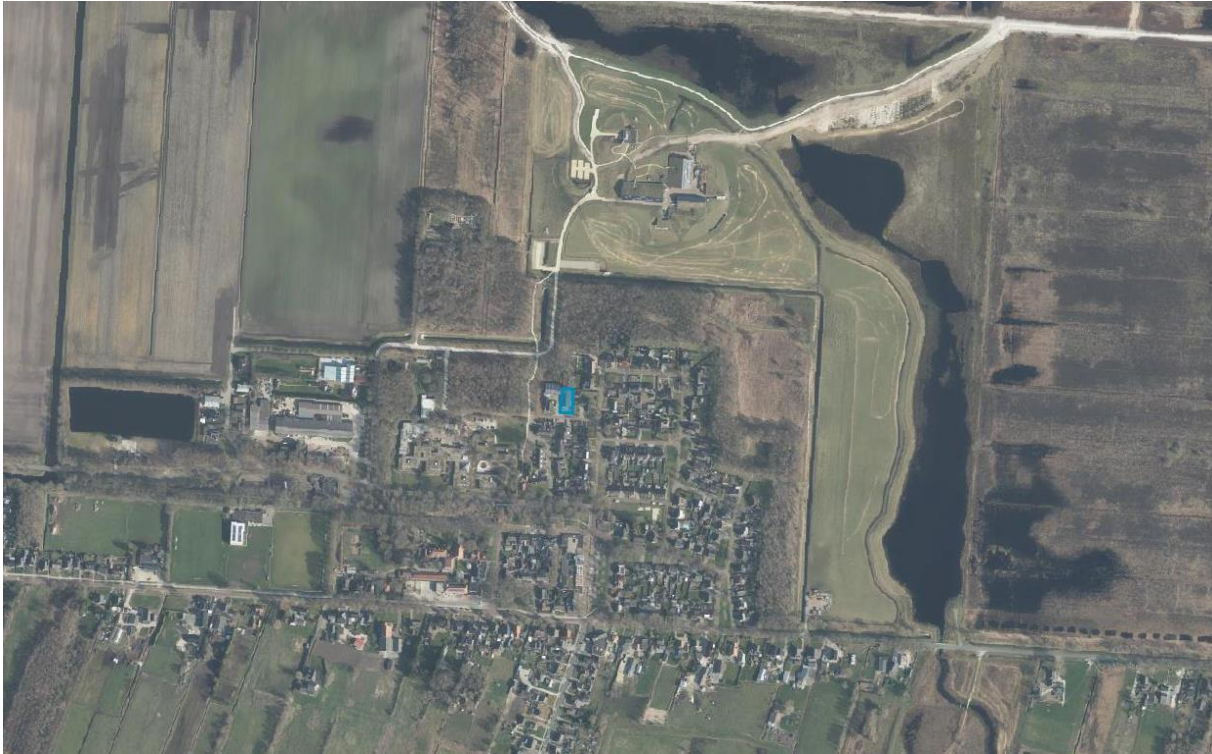
De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

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 ingevoerd. **Het berekende projecteffect leidt tot de conclusie dat significant negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.** 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 Haas Bouw heeft MBH Consult B.V., opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van twee woningen aan de Veltmanlaan 27 b te Weiteveen. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw 2 woningen

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 Bargerveen met afstand van minder dan 1 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 5 kilometer.

- Bargerveen (0 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

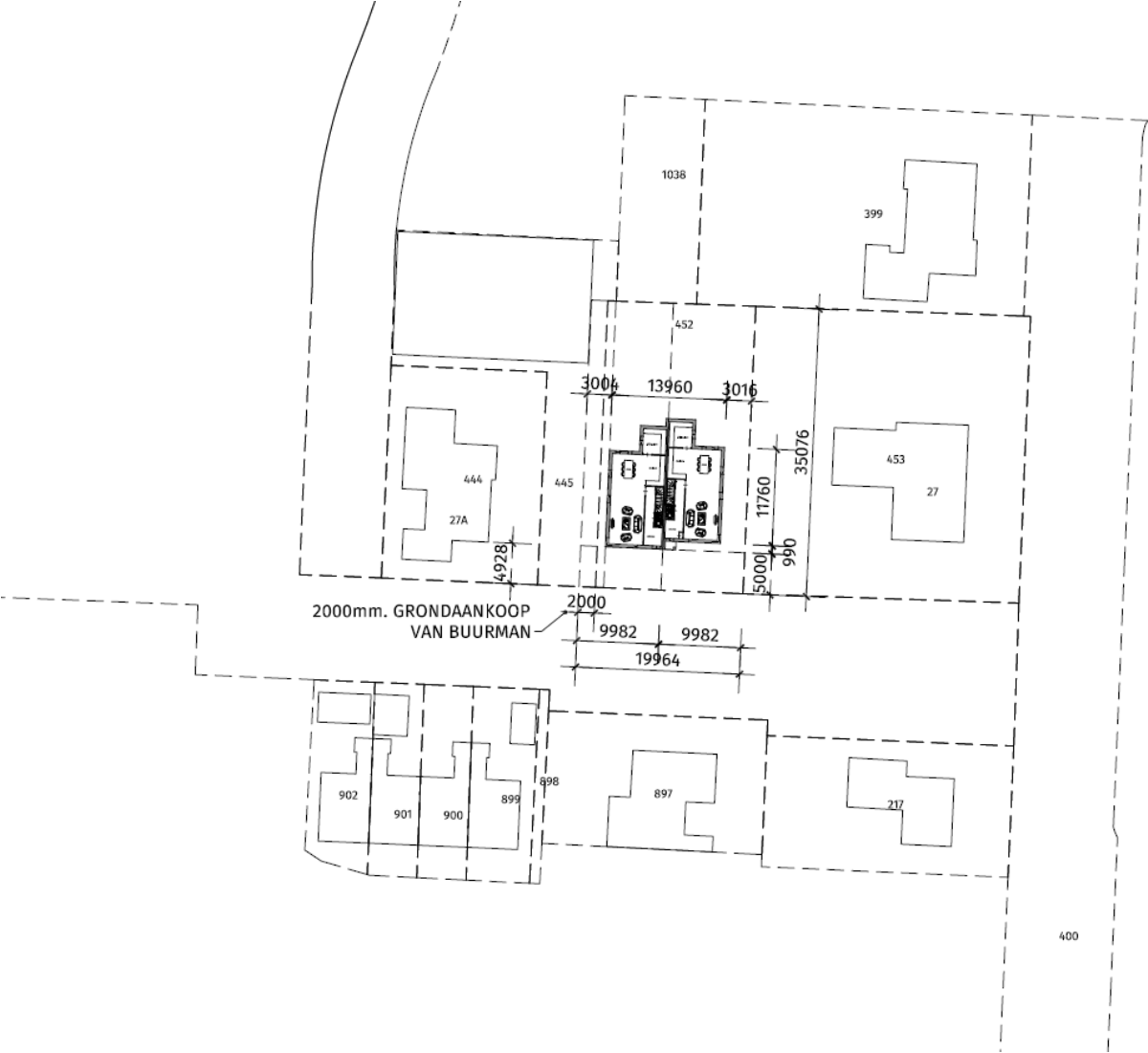
2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwbouw van 2 woningen aan de Veltmanlaan 27b te Weiteveen mogelijk gemaakt. De projectlocatie bevat momenteel een onverwarmde loods met bestemming winkel (groothandel). De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw.

De een overzicht van de bestaande en beoogde indeling van het kavel is weergegeven in figuur 1.3. De bestaande bebouwing en een impressie van de nieuwe situatie zijn weergegeven in figuur 1.4.



Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw 2 woningen

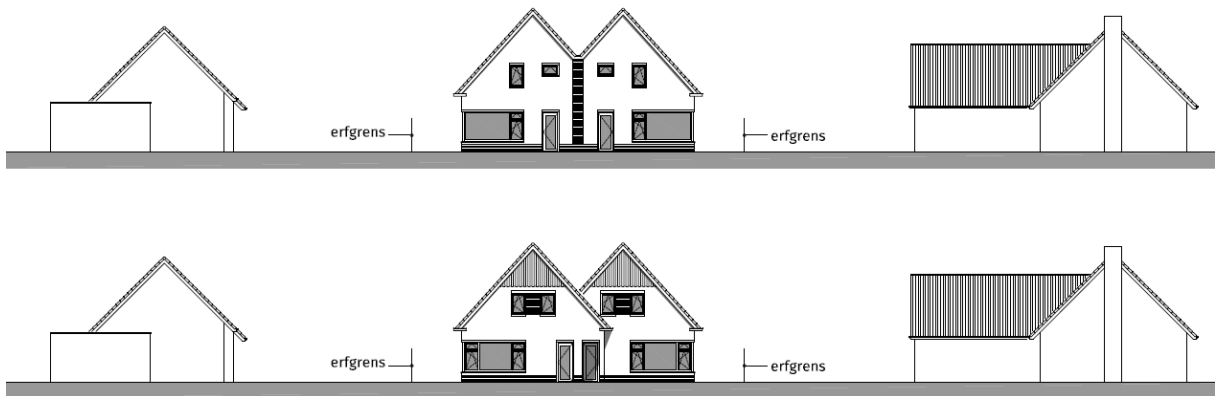


Figuur 1.3 Projectlocatie bestaand vs. beoogd

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw 2 woningen



HUIDIG PAND



Figuur 1.4 Aanzicht bestaand vs. beoogd

Sloop en bouw

De sloop- en bouwfase valt per 1 juli 2021 onder de partiële vrijstelling voor de bouwsector. Echter, bestaat er wat twijfel over de juridische houdbaarheid van deze vrijstelling. Derhalve is er voor gekozen om de sloop- en bouw voor dit project toch in de berekening mee nemen.

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.

Gebruiksfase

De woningen 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).

Ontsluiting verkeer

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. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. 'enkele procenten' wordt in het document niet verder gespecificeerd. De rechtspraak geeft houvast om te bepalen wanneer er sprake is van opgaan in het heersend verkeersbeeld.

Een uitspraak uit 2009² spreekt over circa 1.000 meter. Echter, dat sluit niet uit dat dit moment ook eerder of later kan zijn. Een uitspraak uit 2016³ verduidelijkt dit verder. Deze uitspraak spreekt van opgaan in het heersend verkeersbeeld wanneer het volgende het geval is:

- Meer dan 300 meter van de instelling of locatie
- De gemiddelde snelheid op de betrokken weg is bereikt

Belangrijk in deze is, dat de uitspraak in afwijking op de AERIUS invoerinstructie stelt dat het niet relevant is óf zich daar daadwerkelijk ander verkeer bevindt, getuige de volgende zinssnede uit de uitspraak:

'Of zich daar daadwerkelijk ander verkeer bevindt, is niet relevant in het kader van de vraag of de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdende verkeer aan het in werking zijn van het transportbedrijf kunnen worden toegerekend.'

Kortom, deze uitspraak geeft houvast voor het punt van opgaan in het heersend verkeersbeeld. De rechtspraak geniet te allen tijde de voorkeur boven een invoerinstructie.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.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>

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw 2 woningen

Gelet op voorgaand wordt voor dit plan ontsloten op het punt waarop de maximum toegestane snelheid op de betrokken weg wordt bereikt. Deze zal altijd hoger liggen dan de 'gemiddelde' snelheid op de betrokken weg. Derhalve is de ontsluitingsroute langer en is er sprake van een worst case benadering. Voor dit project wordt ontsloten:

- 60 meter voor licht verkeer op Ing. Biewengaweg
- 150 meter voor zwaar verkeer op Ing. Biewengaweg

Voorgaand is gebaseerd op het feit dat de geldende maximumsnelheid van 50 km/h op de betrokken weg binnen de genoemde afstanden wordt bereikt.^{4 5} Derhalve is het verkeer niet meer toe te rekenen aan een specifieke locatie of instelling. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2022, omdat het project, gezien de doorlooptijd van een vergunningaanvraag, waarschijnlijk in 2022 kan aanvangen. Gezien de verwachte bouwtijd is voor het gebruik eveneens van rekenjaar 2022 uitgegaan.

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.

⁴ Versnelling personenauto 0 – 100 km/h in 15 sec. = $(a = \Delta v / \Delta t) = ((100/3.6 = 27,77) - 0) / (15 - 0)) = 1,85 \text{ m/s}^2$. Tijd tot 50 km/h = $(\Delta t = \Delta v / a) = ((50/3,6) / 1,85) = 7,51 \text{ sec } 50 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 50 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 1,85 * (7,51)^2 = 52,14 \text{ meter}$

⁵ Versnelling vrachtauto = $0,72 \text{ m/s}^2$ (CROW). Tijd tot 50 km/h $(\Delta t = \Delta v / a) = ((50/3,6) / 0,72) = 19,29 \text{ sec } 50 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 50 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 0,72 * (19,29)^2 = 133,95 \text{ meter}$

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>

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.

5 KM afkap AERIUS

Op 20 januari 2021 heeft het ABRvS geoordeeld dat AERIUS mogelijk niet geschikt is voor het berekenen van verkeersemisies, omdat het programma de emissies hiervan na 5 km afkapt. Voor onderhavig project is dit niet aan de orde, omdat het meest nabije Natura 2000-gebied binnen een straal van 5 KM is gelegen. Bij een depositiebijdrage van 0,00 mol/ha/j. kan met zekerheid worden gesteld dat verkeersemisies niet verder reiken dan het meest nabije Natura 2000-gebied en derhalve niet worden gehinderd door de 5 KM afkap.

2.2 Sloop- en bouwfase

In de sloop- en bouwfase vinden werkzaamheden plaats die stikstof emitteren.

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 bouwfase:

1. Sloopwerkzaamheden
2. Ontgraven bouwvlak
3. Afvoeren grond
4. Storten fundering, naden, afwerklagen
5. Ruwbouw
6. Afbouw
7. Terreinverharding
8. Laden en lossen
9. 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 2014 en later.

Invoergegevens werkzaamheden en stikstofbronnen

1. Sloopwerkzaamheden	
Mobiele kraan met sorteerknijper	200kW, 2014, 0,8 gr kw
Zwaar vrachtverkeer	Standaard AERIUS
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	11 uur effectief + 5 uur stationair
Af te voeren volume	120 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	15 m ³
Benodigde vrachtbewegingen	8 x 2 = 16 bewegingen
Emissie	1,77 Kg Nox/J
2. Ontgraven bouwvlak	
Graafmachine	200kW, 2014, 0,8 gr kw
Af te graven volume	240 m ² x 0,5 m = 120 m ³
Graafcapaciteit per uur	50 m ³
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	2 uur effectief + 1 uur stationair
Emissie	0,66 Kg Nox/J
3. Afvoeren grond	
Zwaar vrachtverkeer	standaard AERIUS
Volume	120 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	20 m ³
Benodigde vrachtbewegingen	6 x 2 = 12 bewegingen
Emissie	<0,1 Kg Nox/J
4. Storten fundering / naden / afwerkvloeren	
Betonstorter	200kW, 2014, 1 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Te leveren volume beton	70 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	10 m ³
Benodigde vrachtbewegingen + 3x betonstorter	(7 x 2) + (3 x 2) = 20 bewegingen
Capaciteit betonstorter per uur	10 m ³
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	4,5 uur effectief + 2,5 uur stationair
Emissie	0,97 Kg Nox/J
5. Ruwbouw	
Telescoopkraan	100kW, 2015, 1 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde vrachtleveringen	30 x 2 = 60 bewegingen
Benodigde inzet telescoopkraan	16 uur effectief + 8 uur stationair
Emissie	1,76 Kg Nox/J
6. Afbouw	
Bestelauto's gehele bouwperiode	Licht verkeer, Standaard AERIUS
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde vrachtbewegingen	30 x 2 = 60 bewegingen
Aantal benodigde bestelautobewegingen	600 x 2 = 1.200 bewegingen
Emissie	0,2 Kg Nox/J

7. Terreinverharding	
Shovel	100 kW, 2015, 0,9 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Trilplaat	standaard AERIUS
Benodigde verharding	ca. 200m ²
Aanvoer zandbed	40 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	20 m ³
Benodigde vrachtbewegingen	2 x 2 = 4 bewegingen
Benodigd straatwerk	200 m ²
Capaciteit per vrachtwagen	250 m ²
Benodigde vrachtbewegingen	1 x 2 = 2 bewegingen
Capaciteit shovel per uur	50 m ²
Benodigde draaiuren	2,5 uur effectief + 1,5 uur stationair
Benodigde draaiuren trilplaat	8 draaiuren
Emissie	0,2 Kg Nox/J
8. Laden en lossen / verplaatsen goederen	
Heftruck	65kW, 2015, 0,9 gr/kW
Benodigde draaiuren	31 vrachten x 0,5 u = 15,5 uur
Emissie	0,79 Kg Nox/J
9. Stationair draaien	
Bestelauto	Licht verkeer, Standaard AERIUS
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Totaal aantal vrachtbewegingen	87 bewegingen
Totaal aantal licht verkeer bewegingen	600 bewegingen
Emissie	<0,1 Kg Nox/J

2.3 Gebruiksfase

Emissies gebouw

De woningen 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.	Emissie
Licht verkeer	Koop, huis, 2-onder-1-kap	8,6 per etmaal	0,3 Kg Nox/J
Licht verkeer	Stationaire draai	8,6 per etmaal	0,2 Kg Nox/J
Zwaar verkeer	Koop, huis, 2-onder-1-kap	208 per jaar	0,2 Kg Nox/J
Zwaar verkeer	Stationaire draai	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
- 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 bouwfase

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 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Bargerveen. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Conform de vuistregel⁹ valt deze depositie binnen de tijdelijke depositie, ten gevolge van de inzet van materieel ten behoeve van de bouwfase, (Projectduur maximaal 1 jaar, equivalent o.b.v. 0,05 mol/ha/j.) welke valt binnen de landelijke achtergronddepositie. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

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 berekende projecteffect leidt tot de conclusie dat significant negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.** 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.**

⁹ Bij12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-Februari-2021.pdf

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 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.	Veltmanlaan 27b, 7765 AZ Weiteveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuwbouw 2 woningen	RgiXdgDCBB77	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2021, 13:58	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6,08 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

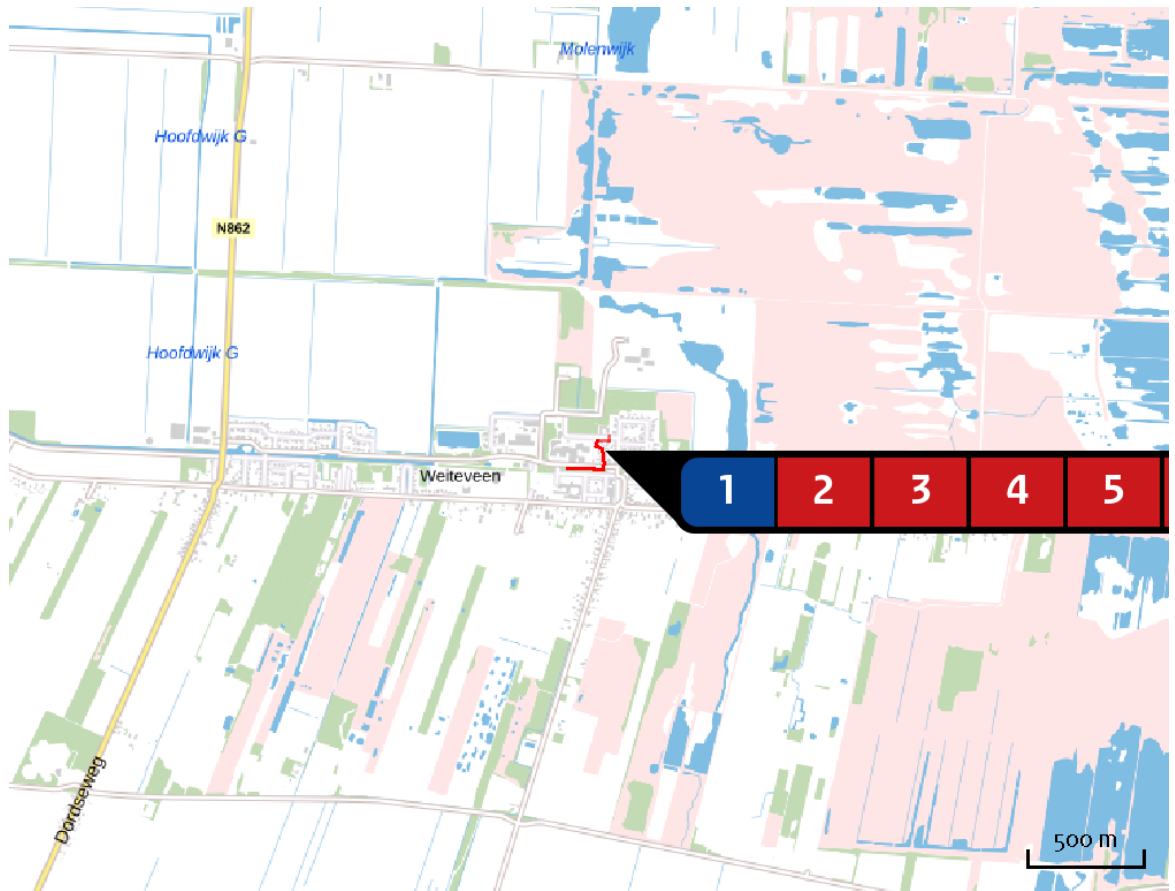
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Bargerveen	0,01






Toelichting










Onderzoek stikstofdepositie bouwfase

Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2	 Sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,77 kg/j
3	 Ontgraven bouwvlak Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Afvoeren sloopmaterialen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Afvoeren grond Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Aanvoeren beton en storten Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Betonstorter Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	 Ruwbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,66 kg/j
9	 Aanvoer ruwbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	 Aanvoer afbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Bestelauto bewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
12	 Laden en lossen kooiaap Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
13	 Terreinverharding aanbrengen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	 Aanvoer terreinverharding Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
15	 Stationair draaien verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bargerveen	0,01	

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

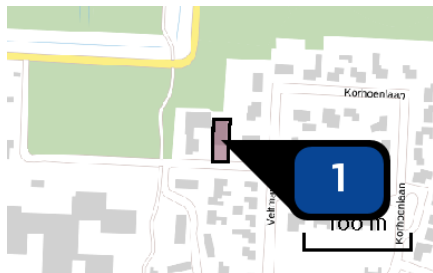
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Bargerveen

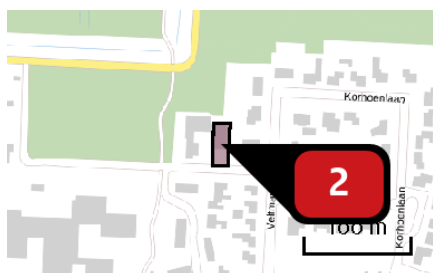
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	

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

Emissie
(per bron)
Bouwfase

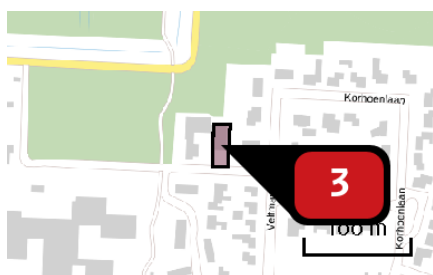


Naam **Projectlocatie**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Sloopwerkzaamheden**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 NOx **1,77 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	Sloopkraan met sorteerknijper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j



Naam **Ontgraven bouwvlak**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Afvoeren sloopmaterialen**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



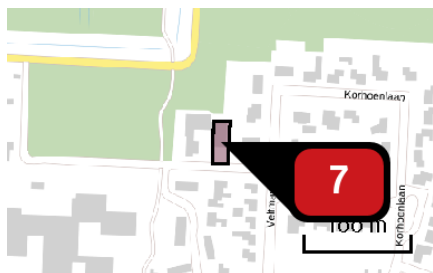
Naam **Afvoeren grond**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



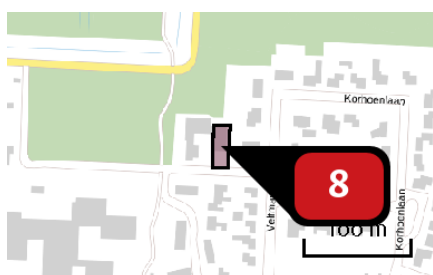
Naam **Aanvoeren beton en storter**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Betonestorter**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Ruwbouw**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 NOx **1,66 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ruwbouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j



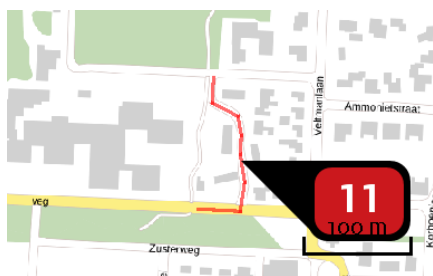
Naam **Aanvoer ruwbouw**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



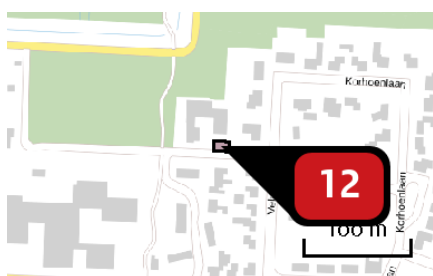
Naam **Aanvoer afbouw**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



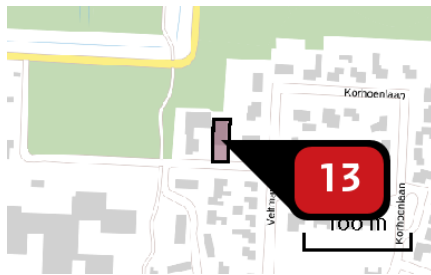
Naam **Bestelauto bewegingen**
 Locatie (X,Y) **264005, 521830**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Laden en lossen kooiaap**
 Locatie (X,Y) **264029, 521916**
 NOx **< 1 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 NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



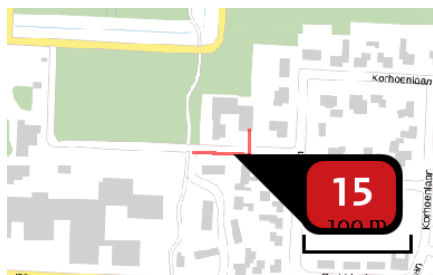
Naam **Terreinverharding
aanbrengen**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Aanvoer terreinverharding**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

264016, 521907

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	87,0 / 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

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 (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 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.	Veltmanlaan 27b, 7765 AZ Weiteveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuwbouw 2 woningen	RgEnjw3sguhh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2021, 14:10	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

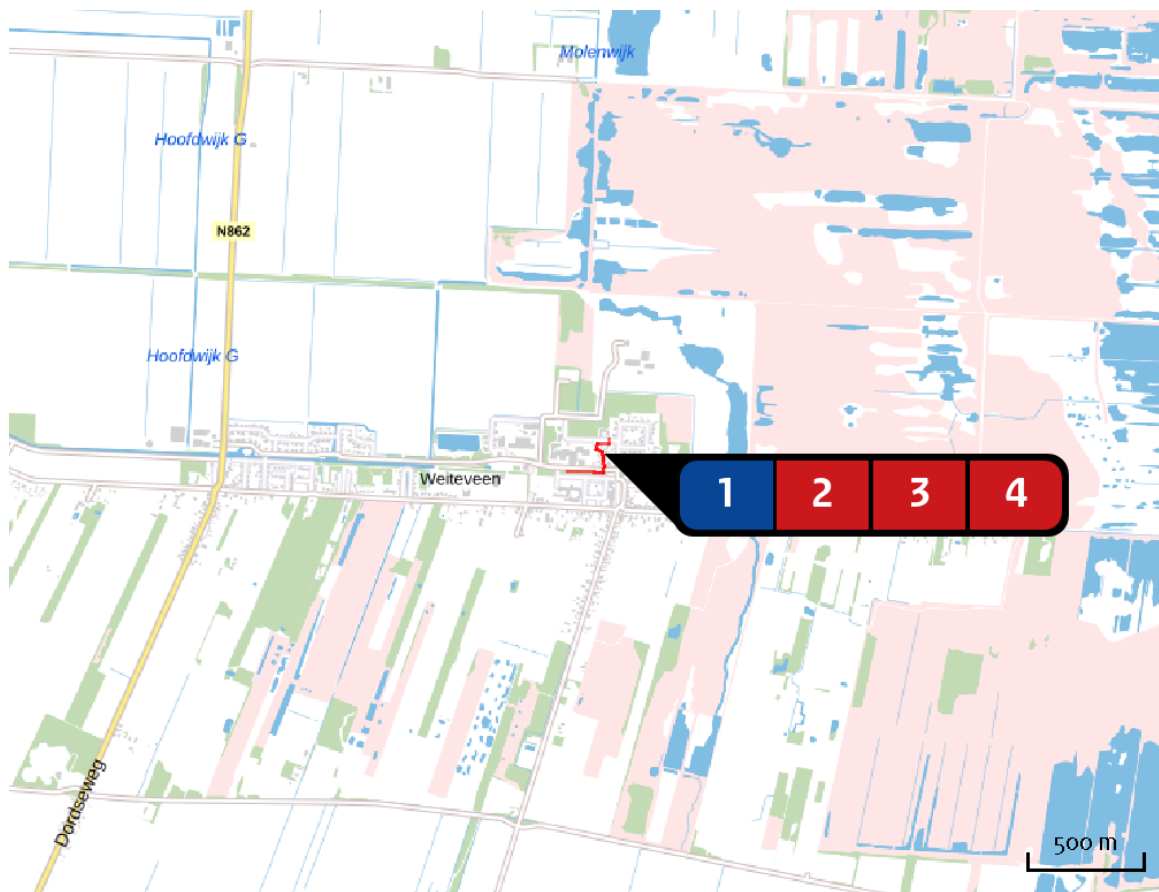
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie gebruiksfase

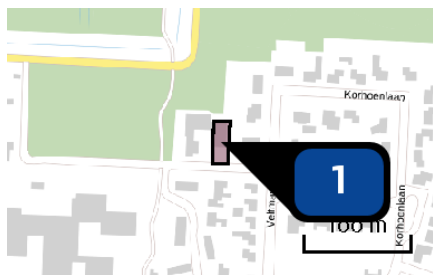
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2	Vervoersbewegingen zwaar verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Vervoersbewegingen 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**
 Locatie (X,Y) **264030, 521933**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Vervoersbewegingen zwaar
verkeer gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **263995, 521784**
 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 **Vervoersbewegingen licht
verkeer gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **264005, 521830**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien
verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

264016, 521907

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	208,0 / 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_20210525_2040287d5b](#)

Database versie [2020_20210713_c09c249ebe](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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