

STIKSTOFDEPOSITIE VRIJSTAANDE WONING LOVEREN TUSSEN NR. 16 EN 18, BAARLE-NASSAU



Project:	Realisatie één vrijstaande woning
Locatie:	Loveren, tussen nr. 16 en 18, Baarle-Nassau (gemeente Baarle-Nassau)
Datum rapport:	26-10-2020
Bedrijf:	Ordito B.V.
Auteur:	J. Leemans

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	4
1.4 Werkwijze.....	5
1.4.1 Aanlegfase.....	5
1.4.2 Gebruiksfase.....	5
2. Aanlegfase	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	7
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase	9
3. Gebruiksfase	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	10
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase	12
4. Conclusie	13

1. INLEIDING

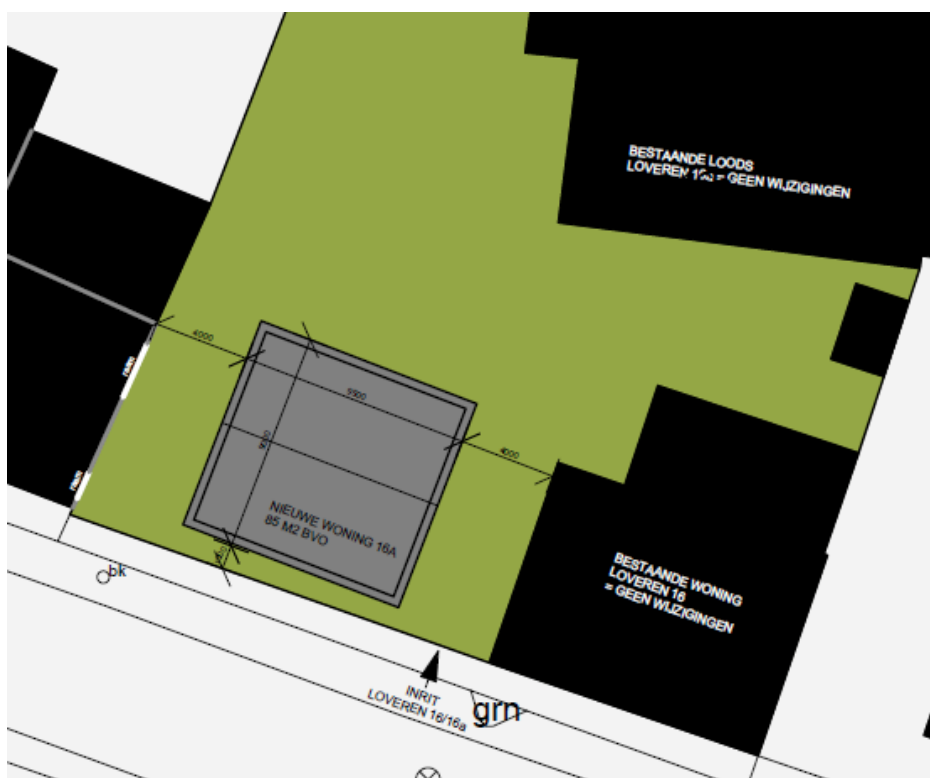
1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Door de ongeldigverklaring van het PAS zijn veel (bouw)projecten stil komen te liggen. Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor (kleine) projecten mogelijk moet maken. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

1.2 Planvoornemen

Het planvoornemen betreft de realisatie van één vrijstaande woning tussen de adressen Loveren 16 en 18 in. De woning ligt in de kern Baarle-Nassau (in de gelijknamige gemeente). In onderstaande afbeelding is de locatie van de woning weergegeven. De vrijstaande woning wordt gebouwd in het westen van Baarle-Nassau. Voor de realisatie van de woning is het noodzakelijk om de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen.



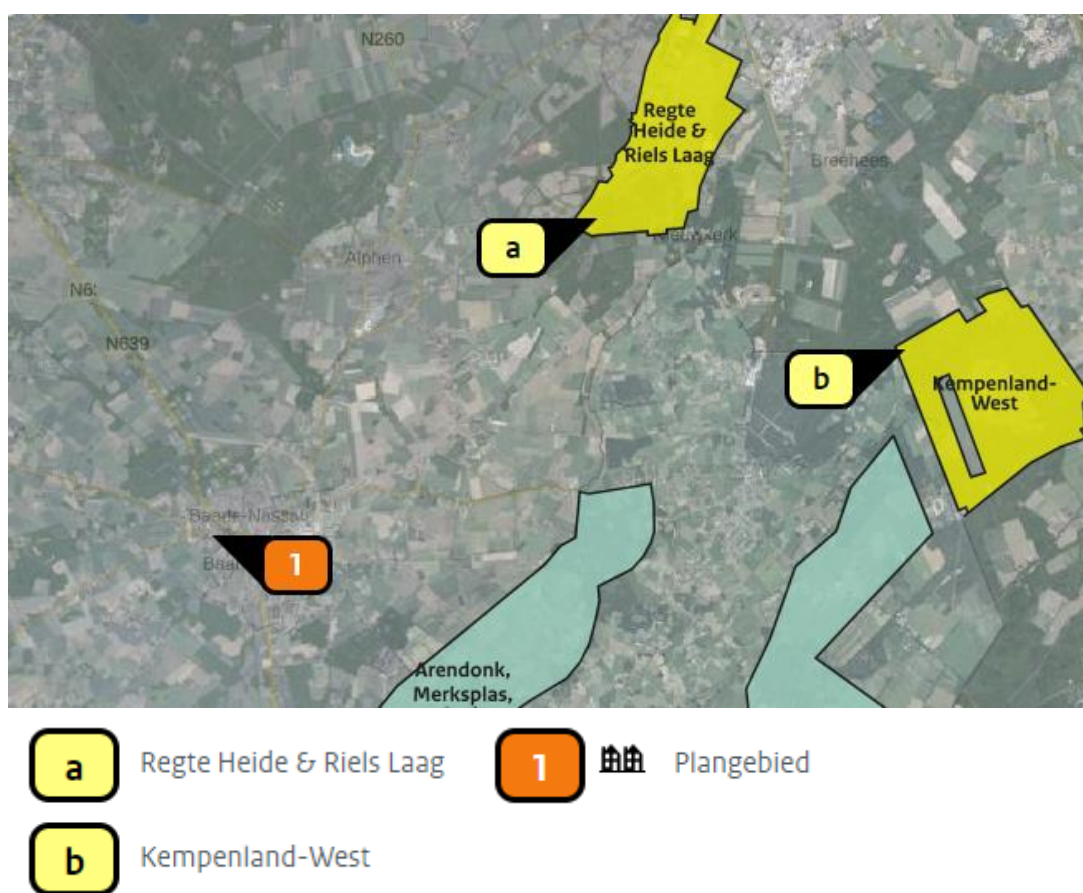
Afbeelding 1: Locatie planvoornemen

1.3 Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitattype gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Regte Heide & Riels Laag:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 571 mol N/ha/jaar;
- **Kempenland-West:** H3110 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 571 mol N/ha/jaar.

In afbeelding 2 zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Regte Heide & Riels Laag' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 7,8 km. Het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' is gelegen op circa 11,5 km van het plangebied.



Afbeelding 2: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2020. Deze rekentoepping toetst de emissies van beide fases aan de waardes van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Afbeelding 3: Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

In en bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van de vrijstaande woning. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Er is hier gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

Verkeersgeneratie aanlegfase

Tabel 1 geeft voor woningen in de bouwperiode aan wanneer welke kengetallen met betrekking tot het aantal motorvoertuigen (mvt) per jaar toegepast moet worden in de berekening. Dit zijn inschattingen die zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in licht, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Het lichte verkeer is bedoeld voor personenauto's, het middelzware vrachtverkeer kleinschalige benodigdheden voor de bouw (bestelbussen) en het zware vrachtverkeer is bedoeld voor (grootschalig) bouw materiaal.

type verkeer/woning	WONING
LICHT VERKEER	300
MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER	50
ZWAAR VRACHTVERKEER	10

Tabel 1: Aantal motorvoertuigen per jaar (mvt/j) afhankelijk van het type verkeer

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type bebouwing. Indien het planvoornemen gasloos is, komen de emissiekengetallen niet aan de orde.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de CROW-uitgave "Toekomstbestendig parkeren 2018". Deze uitgave geeft het minimum en maximale aantal motorvoertuigen weer per etmaal voor de gebruiksfase. In Aeries wordt het maximale aantal ingevoerd, zodat het slechtst mogelijke scenario inzichtelijk wordt gemaakt. De emissiegetallen van het verkeer zijn afkomstig van de Aeries Calculator.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Voor de realisatie van de vrijstaande woning te Baarle-Nassau is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Tijdens de aanlegfase worden meerdere mobiele werktuigen ingezet. Deze inzet (en de daarbij behorende verkeersgeneratie) zorgt voor depositie van stikstof. Zolang de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j, vormt het geen belemmering voor het planvoornemen. Een berekening met behulp van de Aerius calculator 2020 toont aan of nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

2.2 Uitkomsten aanlegfase

Mobiele werktuigen

In tabel 2 zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. Per mobiel werktuig zijn de kenmerken weergegeven. De mobiele werktuigen generen samen een emissie van 10,76 NO_x kg/jaar.

Periode	Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Brandstof	Draaiuren/per jaar	KW	Stage	Emissiefactor	Belasting	Emissie (kg NO _x)
Bouwperiode	Mobiele kranen - Grondwerk	2014	Diesel	15	150	Stage IV	0,9	84%	1,70
	Mobiele kranen - Diverse hijsbewegingen	2014	Diesel	30	200	Stage IV	1	69%	4,14
	Vorkheftrucks	2015	Diesel	100	65	Stage IV	3,6	84%	4,91
Totaal									10,76

Tabel 2: Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Verkeersgeneratie

Ook is rekening gehouden met de verkeersgeneratie voor de bouwperiode van de aanlegfase. De rijroute is ingevoerd tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is de straat Loveren in oostelijke richting tot aan de splitsing met de Molenbaan als ontsluitingsroute aangenomen in de aanlegfase.

De bouwperiode van de vrijstaande woning genereert naar verwachting drie typen verkeer, namelijk zwaar, middelzwaar en licht (vracht)verkeer. De realisatie van de woning resulteert naar verwachting gemiddeld 10 mvt/jaar voor zwaar vrachtverkeer, 50 mvt/jaar voor middelzwaar vrachtverkeer en 300 mvt/jaar voor licht verkeer. In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 0,1 NO_x kg/jaar.



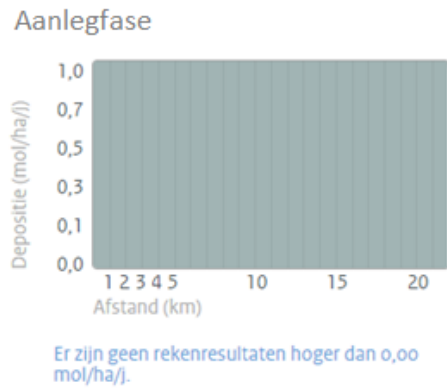
1	 Aanlegfase - bouwperiode
Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	
Emissie	
Mobiele kranen - grondwerk NOx	1,7 kg/j
Mobiele kranen - grondwerk NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele kranen - diverse hijsbewegingen NOx	4,1 kg/j
Mobiele kranen - diverse hijsbewegingen NH ₃	0,0 kg/j
Vorkheftrucks NOx	4,9 kg/j
Vorkheftrucks NH ₃	0,0 kg/j

2	 Wegverkeer bouwperiode
Wegverkeer Binnen bebouwde kom	
Verkeersemissies	
Zwaar vrachtverkeer NOx	0,0 kg/j
Zwaar vrachtverkeer NH ₃	0,0 kg/j
Middelzwaar vrachtverkeer NOx	0,1 kg/j
Middelzwaar vrachtverkeer NH ₃	0,0 kg/j
Licht verkeer NOx	0,0 kg/j
Licht verkeer NH ₃	0,0 kg/j

Afbeelding 4: Weergave meegerekende emissiebronnen

2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

In afbeelding 5 zijn de berekeningsresultaten uit de Aeries Calculator 2020 van de aanlegfase voor de realisatie van de vrijstaande woning weergegeven. Hieruit blijkt dat de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 5: Weergave van de hoogste depositie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor de realisatie van de vrijstaande woning te Baarle-Nassau is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de aanleg van de woning verandert onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving. Deze verandering heeft een depositie van stikstof tot gevolg. Zolang de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j, vormt het geen belemmering voor het planvoornemen. Een berekening met behulp van de Aerius calculator 2020 toont aan of nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Bebouwing

Punt 1 in afbeelding 6 geeft de beoogde locatie van de vrijstaande woning weer. Aangezien de woning zonder gasaansluiting wordt opgeleverd, komt de emissie als gevolg van de bebouwing uit op 0,0 NO_x kg/jaar. In totaal is de stikstofemissie van de woning dus 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie

Naast de bebouwing is ook de extra bijkomende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. Het toevoegen van één vrijstaande woning leidt tot een toename van de verkeersaantrekkende werking van en naar het plangebied. De verkeersgeneratie behorende bij deze woningen is volgens de CROW-uitgave “Toekomstbestendig parkeren 2018” maximaal 8,6 mvt/etmaal. Hierbij is gekozen voor een vrijstaande koopwoning in de rest van de bebouwde kom. De verkeersgeneratie bestaat uit één type verkeer, namelijk licht verkeer. De rijroute is ingevoerd tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is de straat Loveren in oostelijke richting tot aan de splitsing met de Molenbaan als ontsluitingsroute aangenomen in de gebruiksfase. In totaal is de stikstofemissie als gevolg van het verkeer 0,5 NO_x kg/jaar. In afbeelding 6 zijn de meegerekende bronnen weergegeven.



1	Gebruiksfase
Wonen en Werken Woningen	
Kenmerken	
Uittreedhoogte	1,0 m (1,0 m)
Spreiding	1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
Emissies	0,0 kg/j

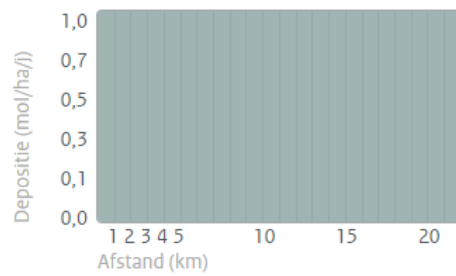
2	Wegverkeer gebruiksfase
Wegverkeer Binnen bebouwde kom	
Verkeersemissies	
Licht verkeer NOx	0,5 kg/j
Licht verkeer NH ₃	0,0 kg/j

Afbeelding 6: Weergave meegerekende emissiebronnen

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In afbeelding 7 zijn de berekeningsresultaten uit de Aerius Calculator 2020 van de gebruiksfase voor de realisatie van de vrijstaande woning weergegeven. Hieruit blijkt dat de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Gebruiksfase



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Afbeelding 7: Weergave van de hoogste depositie ($\text{NO}_x + \text{NH}_3$) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

4. CONCLUSIE

Met betrekking tot de realisatie van de vrijstaande woning te Baarle-Nassau zijn zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase **geen** rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden berekend. Voor dit planvoornemen is geen natuurvergunning vereist.

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 (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 Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ordito BV	Loveren tussen nr. 16 en 18, Baarle-Nassau

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie één vrijstaande woning	RmWd6hCka3Zj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 11:55	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	10,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

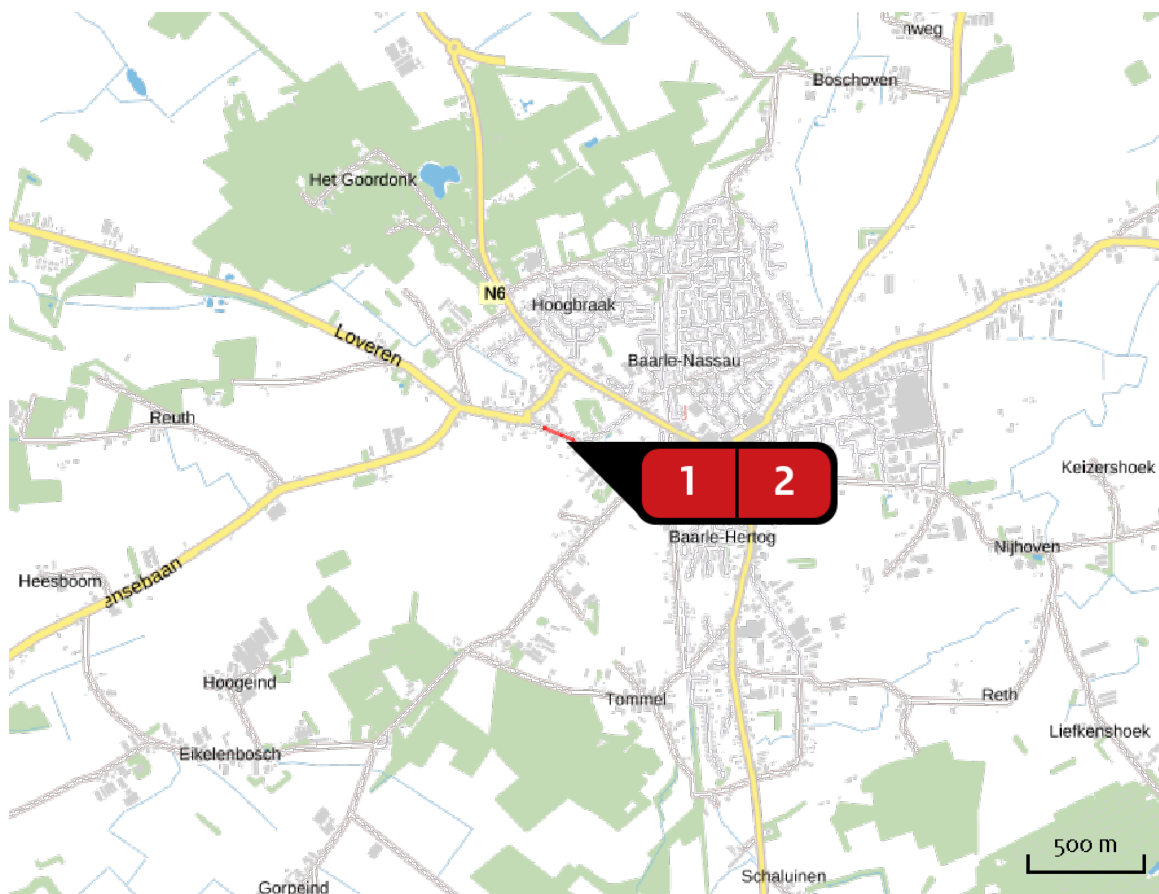
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

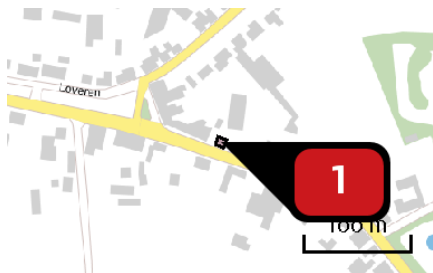
Toelichting

Realisatie één vrijstaande woning.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase - bouwperiode Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,75 kg/j
2	 Wegverkeer bouwperiode Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

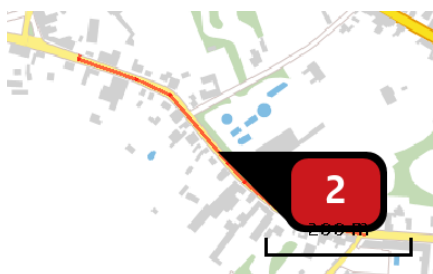
Aanlegfase - bouwperiode

122487, 383980

10,75 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kranen - grondwerk	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kranen - diverse hijsbewegingen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vorkheftrucks	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,91 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Wegverkeer bouwperiode

122675, 383843

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	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 2020_20201013_1649cba239](#)

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

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 Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ordito BV	Loveren tussen nr. 16 en 18, Baarle-Nassau

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie één vrijstaande woning	RewzzKZPDPqQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 11:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	< 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.

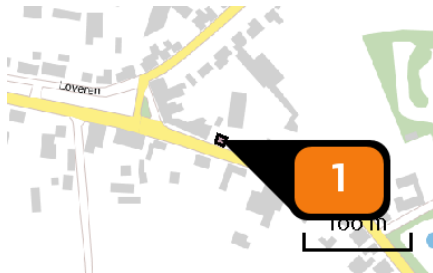
Toelichting

Realisatie één vrijstaande woning.

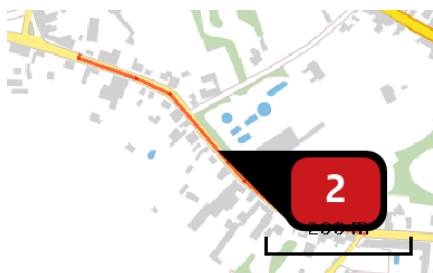
Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruiksfase Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Wegverkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Gebruiksfase
Locatie (X,Y)
122487, 383980
Uitstoothoogte
1,0 m
Oppervlakte
0,0 ha
Spreiding
0,5 m
Warmteinhoud
0,000 MW
Temporele variatie
Continue emissie



Naam
Wegverkeer gebruiksfase
Locatie (X,Y)
122675, 383843
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / 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 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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