

notitie

STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK ELISABETH-HOF, CULEMBORG

datum	27 juli 2020
projectnummer	38018001
versie	03

1. INLEIDING

Op de hoek van de Van Pallandtdreef en de Anthony van Lalainglaan in Culemborg stond de Elisabeth-hof, een woongebouw met 78 appartementen voor senioren. Eigenaar Kleurrijk Wonen heeft het gebouw gesloopt en wenst ter plaatse een nieuw gebouw te realiseren voor 34 appartementen. Om dit initiatief mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan is het noodzakelijk te onderzoeken of er sprake is van een toename van de stikstofdepositie op natuurgebieden (Natura 2000) als gevolg van dit plan. Voorliggende notitie betreft dit onderzoek.

2. WETTELIJK KADER

In Nederland zijn ongeveer 160 natuurgebieden die een Europese beschermingsstatus hebben: de Natura 2000-gebieden. De status is vastgelegd in de Communautaire Lijst. Veel van deze gebieden zijn stikstofgevoelig, hetgeen betekent dat een toename van de depositie van NH_3 en NO_x kan leiden tot 'significante effecten' cq een negatief effect op natuurgebieden. Vanuit de Europese Richtlijn geldt het stand still-beginsel, dat wil zeggen dat de kwaliteit van natuurgebieden niet mag afnemen ten opzichte van het moment van opname van het betreffende natuurgebied in de Communautaire Lijst en/of de daarin opgenomen instandhoudingsdoelstellingen.

Het nationale wettelijke kader inzake natuurgebieden en stikstof wordt gevormd door de Wet natuurbescherming. Daarin is opgenomen dat voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een overschrijding van de grenswaarde voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/hectare/jaar) een vergunningplicht geldt.

3. OPZET EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de Aeries-calculator (versie 16 september 2019). De volgende situaties zijn beoordeeld:

1. situatie bouwfase;
2. situatie gebruiksfase.

3.1 Bouwfase

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inzet van mobiele werktuigen op basis van een schatting.

Onderdeel bouwfase	Gebruikte werktuigen / vervoermiddelen	Bedrijfstijd/aantal verkeersbewegingen
sloop bestaande gebouwen	heftruck ruw terrein	40 uren
	graafmachine	264 uren
bouwrijp maken	verreiker	16 uren
	minikraan	80 uren
fundering	hei-installatie	40 uren
	truckmixer	30 uren
bouw gebouw	verreiker	80 uren
	truckmixer	30 uren
	torenkraan	200 uren

Onderstaande tabel geeft de emissiegegevens per machine.

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Deellastfactor (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie NO _x (kg/jaar)
heftruck ruw terrein	40	55,5	60	0,4	0,58
graafmachine	264	226	60	0,3	17,82
verreiker	96	36,3	60	0,4	1,38
hei-installatie	40	195	60	0,3	1,44
truckmixer	60	300	20	0,4	1,44
minikraan	80	60	60	0,3	0,86

Naast de werkzaamheden op de bouwplaats vindt er ook aanlevering van goederen en het komen en gaan van personen plaats, die meegenomen dienen te worden. Het totaal aantal benodigde verkeersbewegingen tijdens de sloop- en bouwfase bedraagt:

- sloopfase:
 - zwaar verkeer: 134 verkeersbewegingen;
 - middelzwaar verkeer: 36 verkeersbewegingen
 - licht verkeer: 70 verkeersbewegingen;
- bouwfase:
 - zwaar verkeer: 326 verkeersbewegingen;
 - middelzwaar verkeer: 260 verkeersbewegingen
 - licht verkeer: 520 verkeersbewegingen.

3.3 Gebruiksfase

De nieuwe appartementen worden 'gasloos' gebouwd, hetgeen betekent dat de appartementen geen stikstof-emissie hebben vanaf het plangebied. Voor de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe appartementen, te weten gemiddeld 122,4 verkeersbewegingen met lichte voertuigen per etmaal.

4. RESULTATEN AERIUS-CALCULATOR

4.1 Bouwfase

In de Aeries-calculator is de bouwphase berekend. Uit de berekeningen volgt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 1.

4.2 Gebruiksfase

In de Aeries-calculator is het ook de gebruiksfase berekend. Uit de berekeningen volgt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 2.

5. CONCLUSIE

Uit de Aeries-calculator volgen geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Het plan leidt niet tot een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hiermee is de uitvoerbaarheid ten aanzien van dit aspect in voldoende mate aangetoond. Er is te zijner tijd geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

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 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
Bureau Verkuylen	Van Pallandtdreef 10, Culemborg, 4101KB Culemborg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Elisabeth-hof, Culemborg	Rkx5UMtuZNdR

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 juli 2020, 14:31	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	24,52 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

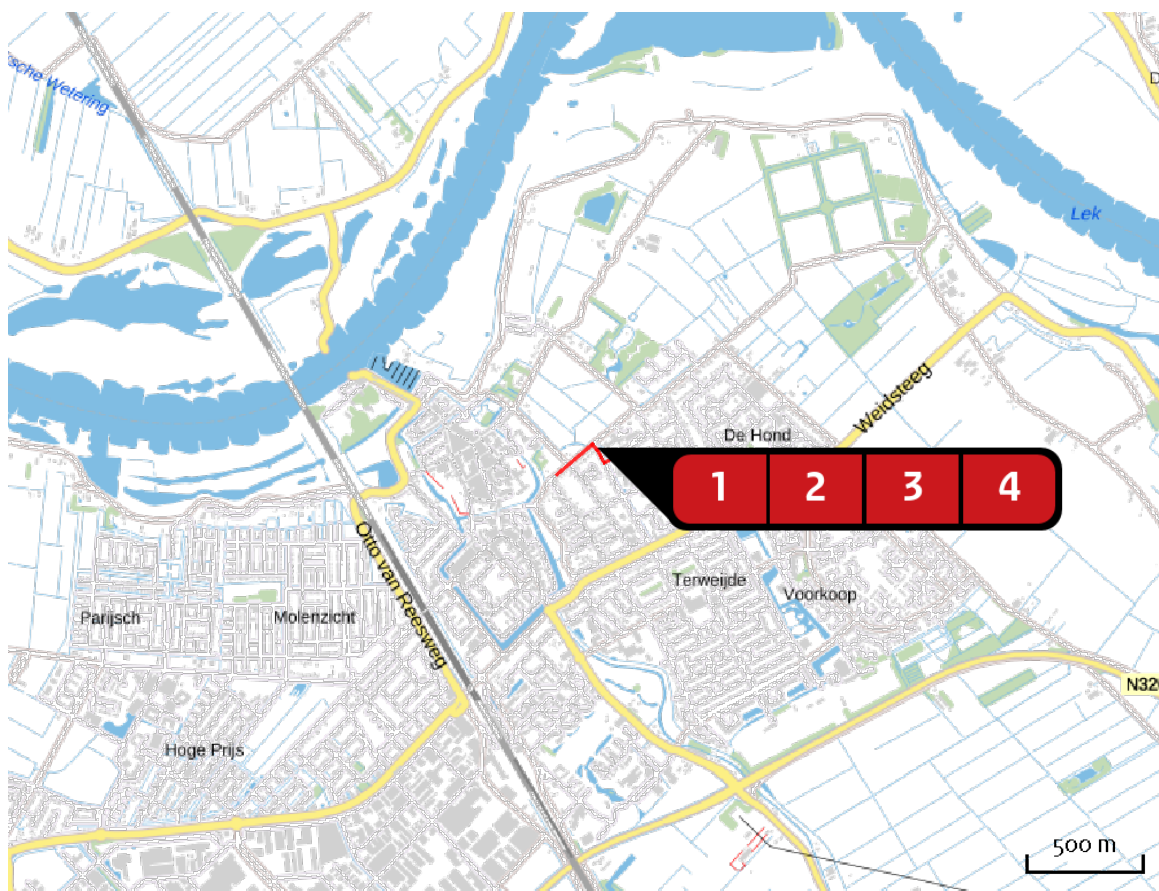
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase

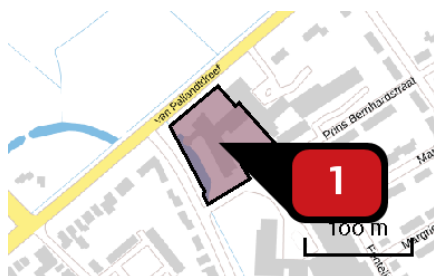
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Materieel bouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,13 kg/j
2	 Bouwverkeer sloopfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Materieel slopen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	18,40 kg/j

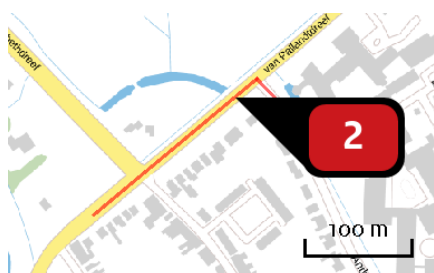
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Materieel bouwen
144405, 441140
5,13 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	1,38 kg/j
AFW	Truckmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Minikraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hei-installatie		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

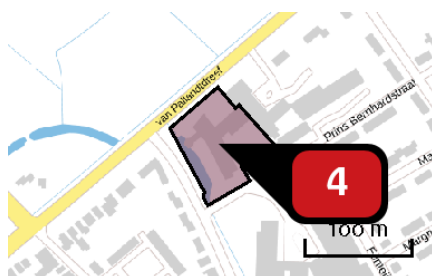
Bouwverkeer sloopfase
144318, 441135
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	134,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer bouwphase**
 Locatie (X,Y) **144318, 441135**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	326,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	260,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Materieel slopen**
 Locatie (X,Y) **144405, 441140**
 NOx **18,40 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck ruw terrein		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	17,82 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 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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
Bureau Verkuylen	Van Pallandtdreef 10, 4101KB Culemborg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Elisabeth-hof, Culemborg	RR2sU6Nfw3Vh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 juli 2020, 14:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6,63 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

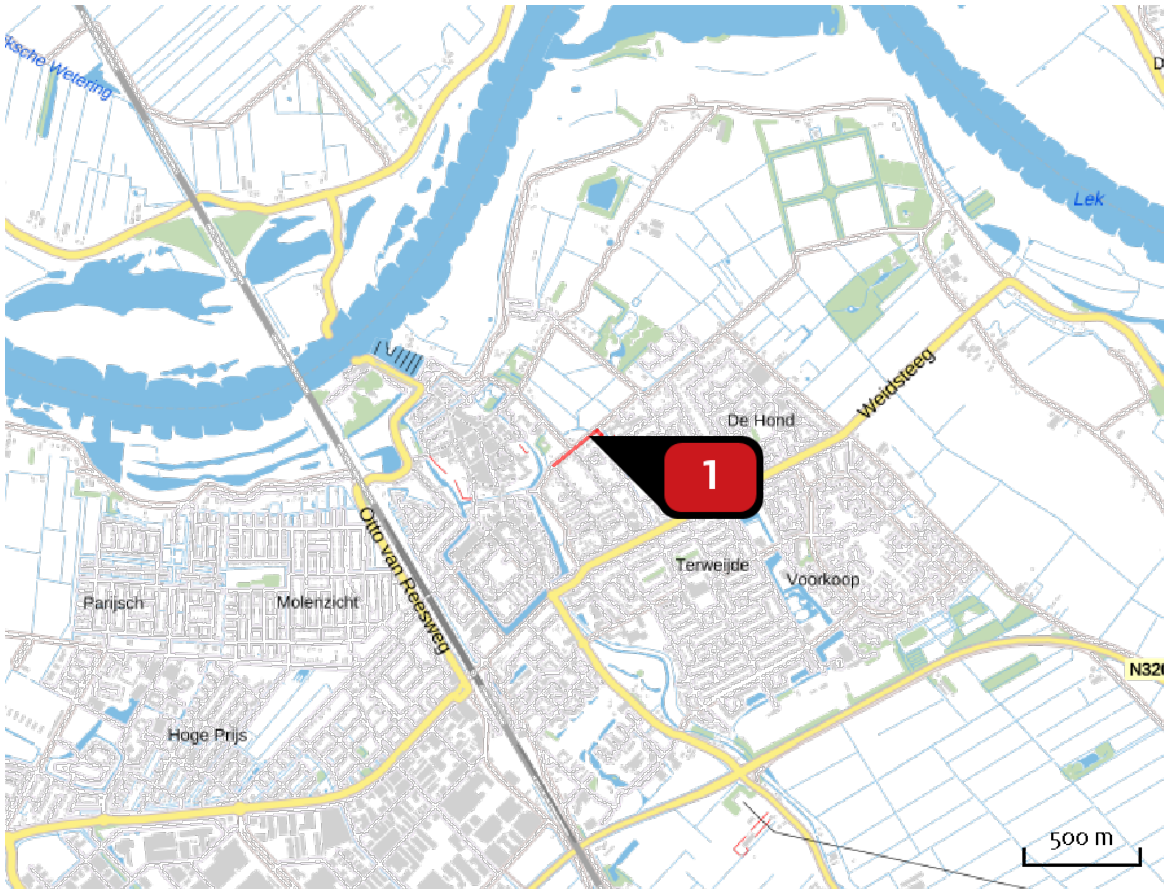
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

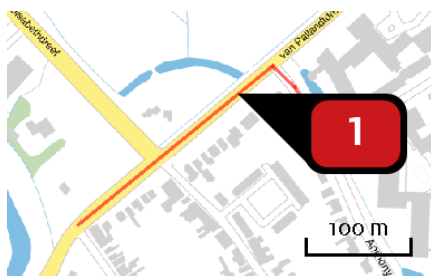
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,63 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersgeneratie

144306, 441124

6,63 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	122,4 / etmaal	NOx NH ₃	6,63 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 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>