



Stikstofdepositieberekening
Realisatie en gebruik van zorgappartementen
Op Den Bergen 6 Sevenum

Opdrachtgever: [REDACTED]

Rapportnummer: 14210406-R1-14210323

Datum: 6 april 2021



Aanleiding

In opdracht van [REDACTED] is er een stikstofberekening uitgevoerd om de eventuele stikstofdepositie te bepalen als gevolg van de realisatie en het gebruik van zorgappartementen ter plaatse van Op Den Bergen 6 te Sevenum.

Deze stikstofdepositieberekening omvat de beschrijving van de gebruikte gegevens, de conclusie op basis van de berekeningen en de bijlagen met de exportbestanden van de berekeningen.

Het geplande project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied "Deurnsche Peel & Mariapeel" ligt op circa 5 km afstand.

Berekening

Voor de berekening van de planbijdrage aan de depositie van NO_x en NH₃ in Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator 2020.

Aanlegfase

Ten behoeve van de realisatie van de zorgappartementen zal gedurende de sloop en aanlegfase gebruik worden gemaakt van een stikstof uitstotende graafmachines, mobiele kranen en betonwagens.

Per machine zijn de volgende emissiegegevens gebruikt:

- **Graafmachine**

Voor de emissieschatting is een vermogen gebruikt van 100 kW, bouwjaar vanaf 2015, met een gemiddelde belasting van 69% van het vermogen en een emissie 255 gram/kWh. Op basis van deze gegevens is het verbruik bij belasting 21 liter per uur. Het verbruik in de onbelaste situatie is 2 liter per uur. Er is rekening gehouden met 160 belaste draaiuren en 32 onbelaste draaiuren en een totaal verbruik van 3.432 liter.

- **Mobiele Kraan**

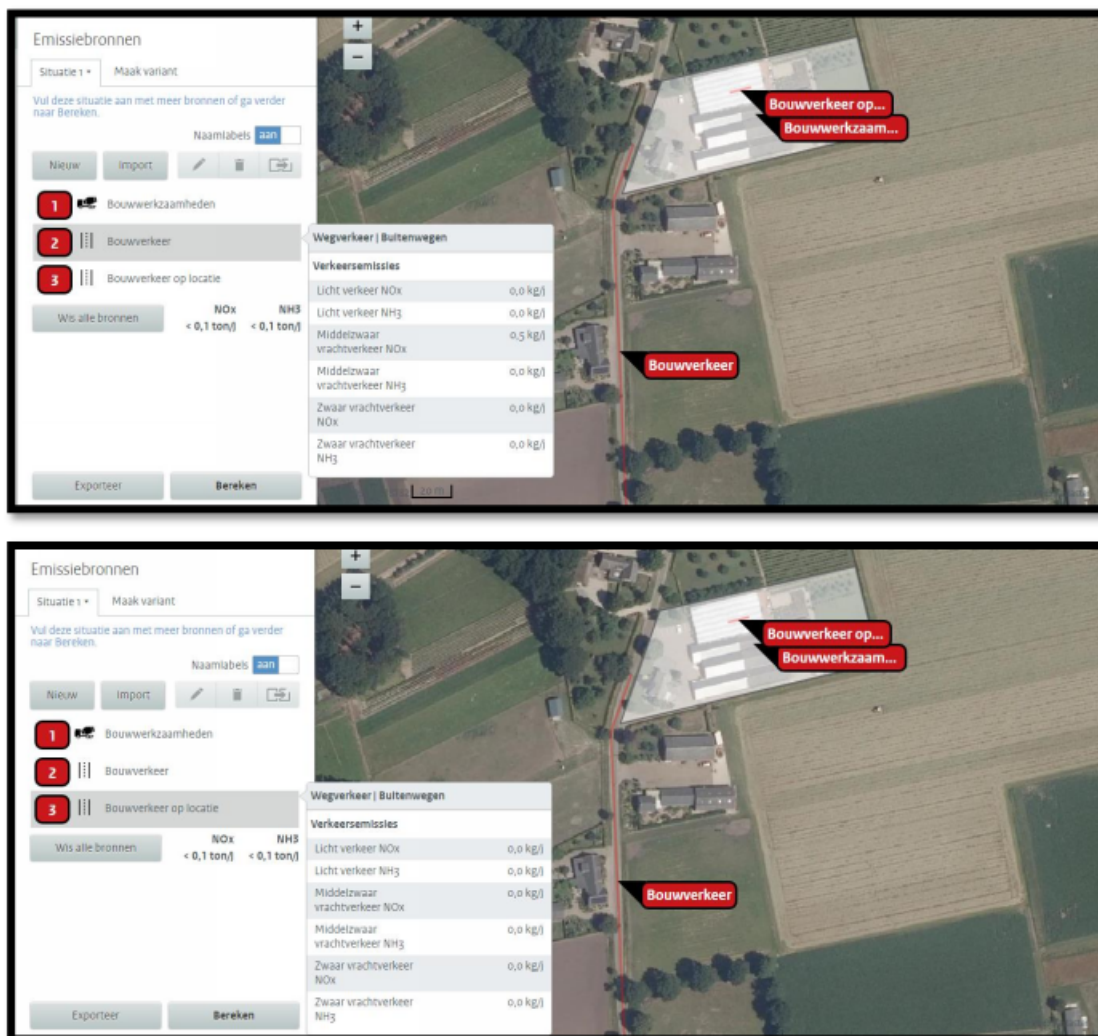
Voor de emissieschatting is een vermogen gebruikt van 150 kW, bouwjaar vanaf 2015, met een gemiddelde belasting van 61% van het vermogen en een emissie 250 gram/kWh. Op basis van deze gegevens is het verbruik bij belasting 18 liter per uur. Het verbruik in de onbelaste situatie is 3 liter per uur. Er is rekening gehouden met 200 belaste draaiuren en 40 onbelaste draaiuren en een totaal verbruik van 5.592 liter.

- **Betonwagen**

Voor de emissieschatting is een vermogen gebruikt van 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, met een gemiddelde belasting van 69% van het vermogen en een emissie 250 gram/kWh. Op basis van deze gegevens is het verbruik bij belasting 41 liter per uur. Het verbruik in de onbelaste situatie is 4 liter per uur. Er is rekening gehouden met 48 belaste draaiuren en 10 onbelaste draaiuren en een totaal verbruik van 2.019 liter.

Daarnaast vinden er vervoersbewegingen plaats naar de bouwlocatie en is er sprake van een stationaire belasting van de voertuigen op de locatie. Het betreft zowel licht verkeer, middel zwaar vrachtverkeer als zwaar vrachtverkeer. In onderstaande uitsneden zijn de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen met de betreffende uitstoot weergegeven.





Uit berekening van de invoerwaardes blijkt dat de gemodelleerde emissies van de aanlegfase niet leiden tot overschrijding van gestelde depositie-norm (zie AERIUS berekening in de bijlage).

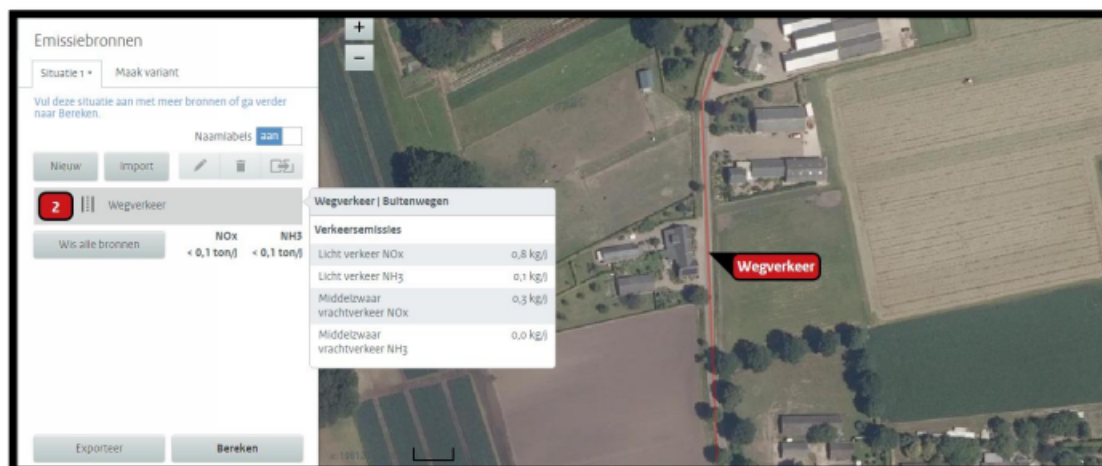
Gebruiksfase

De verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase is gemodelleerd overeenkomstig met het traject van de realisatiefase. Voor de invoer zijn de kencijfers van CROW publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren (2018) gebruikt.

Parkeerkencijfers verpleeg- en verzorgingstehuis									
parkeren per wooneenheid	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	60%
zeer sterk stedelijk	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	
sterk stedelijk	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	
matig stedelijk	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	
weinig stedelijk	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	
niet stedelijk	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	
Opmerkingen									
Van deze functie kunnen alleen globale parkeerkencijfers gegeven worden. Bij het toepassen van deze cijfers moet een forse marge in acht worden genomen.									
Parkeerkencijfers zijn inclusief parkeren voor personeel.									

Uitsnede Parkeerkencijfers CROW

Bij het toepassen van de Parkeerkencijfers dienen echter forse marges in acht te worden genomen. Derhalve is er in de berekening rekening gehouden met een $30 \times 0,7 + 20$ vervoersbewegingen van lichtverkeer per etmaal. Daarnaast is er rekening gehouden met 50 vervoersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer per maand. Deze verkeerscijfers zijn een ruime overschatting van de van toepassing zijnde kentallen.



The screenshot shows the 'Emissiebronnen' (Emission Sources) software interface. On the left, there's a sidebar with 'Situatie 1' and 'Maak variant' buttons. Below, there's a 'Wegverkeer' (Road Traffic) section with a red '2' icon. A table titled 'Verkeersemissies' (Traffic Emissions) is displayed, showing emissions for different vehicle types and pollutants. The table is as follows:

Verkeersbron	NOx	NH3
Licht verkeer NOx	0,8 kg/d	
Licht verkeer NH3		0,1 kg/d
Middelzwaar vrachtverkeer NOx	0,3 kg/d	
Middelzwaar vrachtverkeer NH3		0,0 kg/d

At the bottom of the sidebar, there are 'Exporteer' and 'Bereken' buttons. The main area shows a map with a red line indicating a road and a red label 'Wegverkeer'.



Uit berekening van de invoerwaardes blijkt dat de gemodelleerde emissies van de gebruiksfase niet leiden tot overschrijding van gestelde depositie-norm (zie AERIUS berekening in de bijlage).

Conclusie

Op basis van bovenstaande uitgangspunten en bijgesloten bijlagen kan geconcludeerd worden dat de geplande activiteiten ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de zorgappartementen ter plaats van Op Den Bergen 6 te Sevenum geen belemmeringen vormen als gevolg van de stikstofuitstoot voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

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 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



Op Den Bergen 6, 5975 NS Sevenum

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Realisatie zorgappartementen
Op Den Bergen 6 Sevenum

RyEzb4ufd1id

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

02 april 2021, 18:47

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 40,57 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

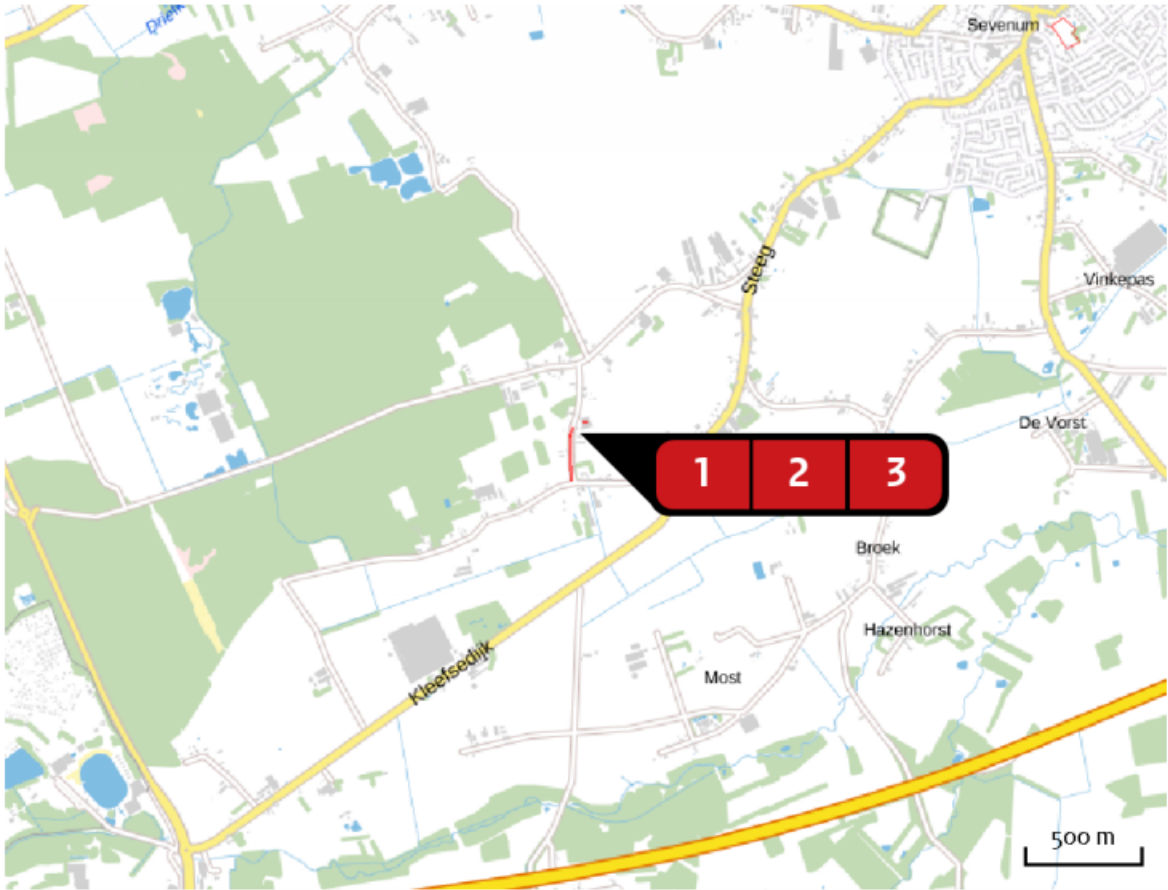
Natuurgebied

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

Toelichting

Realisatie zorgappartementen Op Den Bergen 6 Sevenum

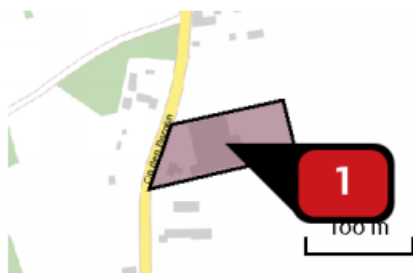
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	39.92 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer op locatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bouwwerkzaamheden

198287, 378777

39,92 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	3.432	32	5,0	NOx NH3	12,01 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan	5.592	40	7,5	NOx NH3	20,57 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonwagen	2.019	10	10,0	NOx NH3	7,35 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bouwverkeer

198215, 378651

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer op locatie
198279, 378789
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / 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_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 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



Op Den Bergen 6, 5975 NS Sevenum

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Gebruik zorgappartementen Op
Den Bergen 6 Sevenum

Rh2GvZYWeHVv

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

02 april 2021, 18:54

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 1,16 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

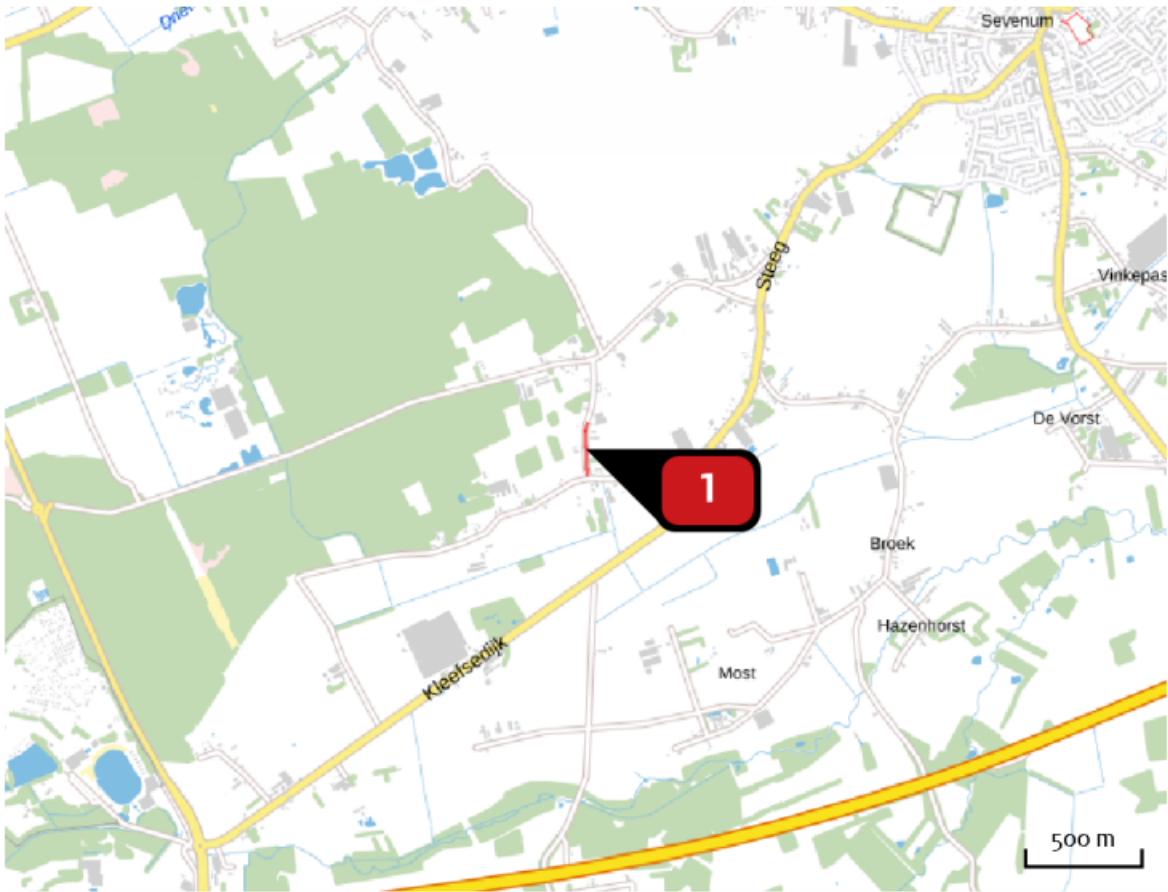
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruik zorgappartementen Op Den Bergen 6 Sevenum

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,16 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer
198215, 378651
1,16 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	41,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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>