

AERIUS-Berekening **Schauwhof, Putten**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

SCHAUWHOF, PUTTEN

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Opdrachtgever: Plegt-Vos
Status: Definitief
Datum: januari 2021



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

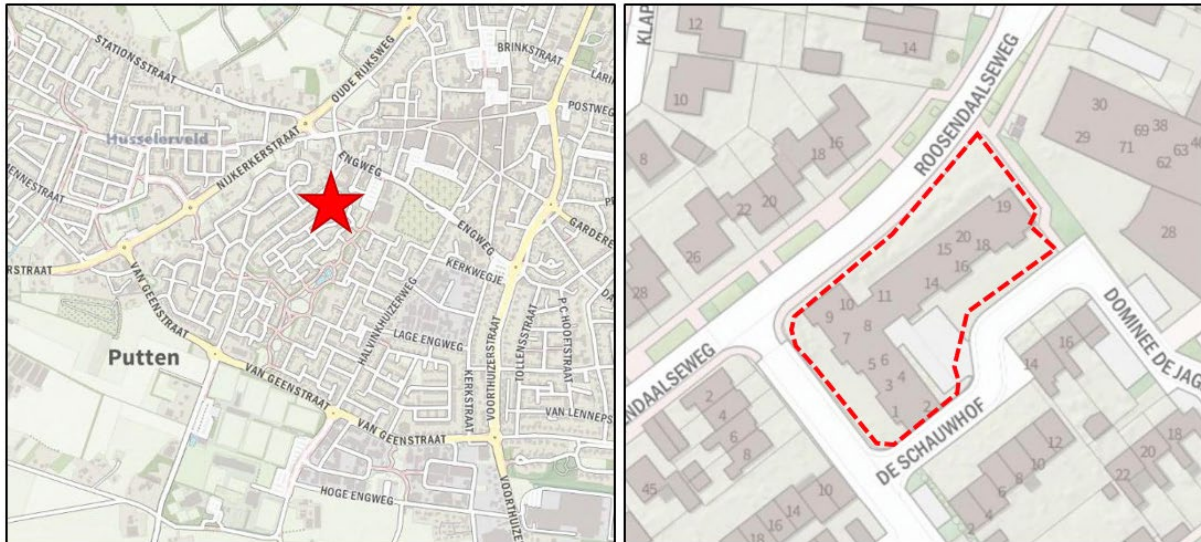
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	Aanlegfase	10
4.2	Gebruiksfase	10
4.3	Conclusie.....	10
BIJLAGEN		11
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	11
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Woningstichting Putten is voornemens om samen met Stichting Stichting Zorggroep NoordWest-Veluwe aan de Schauwhof 1 – 20 de huidige bebouwing te slopen en 12 twee-kamer huurappartementen en 24 zorgstudio's te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Putten (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijnning weergegeven).



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van deze ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft de sloop van het verouderde aanleunwoning complex. Daarvoor in de plaats zullen 12 appartementen en 12 keer 2 intramurale studio's met twee huiskamers en nevenruimten. De woningen worden Nul-Op-de-Meter woningen. De nieuwe bebouwing wordt twee bouwlagen hoog met kap.

Op het terrein worden 16 parkeerplaatsen gerealiseerd voor de bewoners en bezoekers. De appartementen kennen een gebruiksoppervlak GBO van 55 m². Bouwblok 1 (intramurale studio's) zal één meter worden opgeschoven.

De constructie zal een houten prefab constructie betrekken. De fundering zal een fundering op staal zijn.

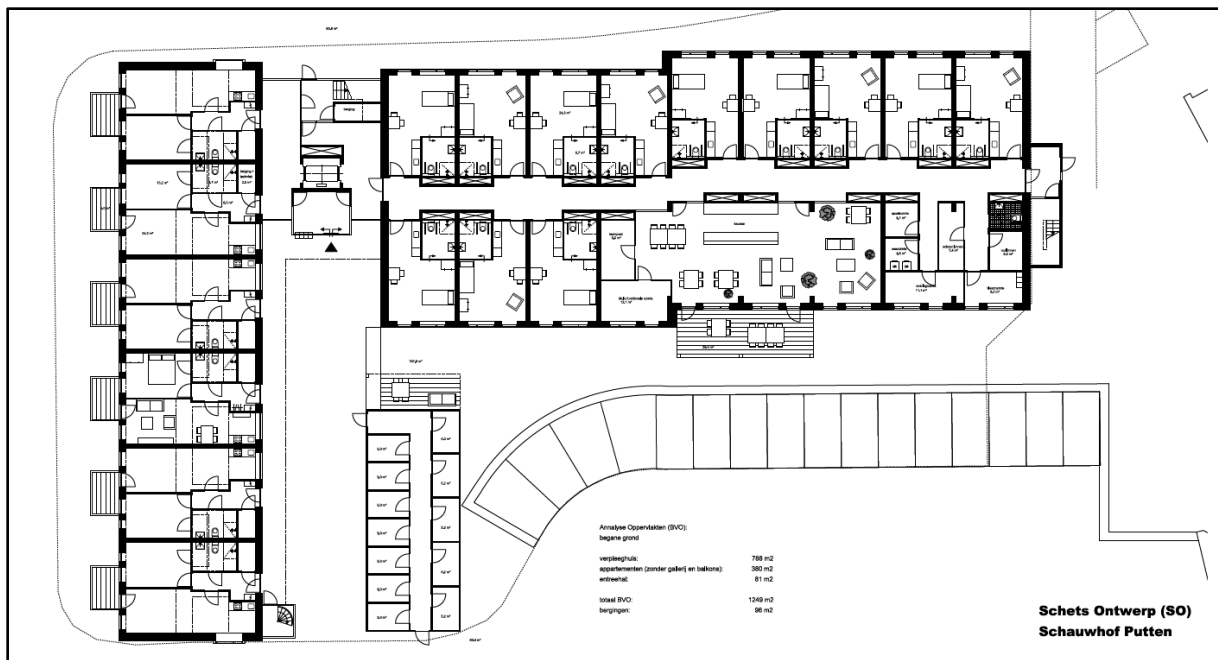
Afbeelding 2.1 geeft de gewenste situatie weer vanuit een vogelvlucht. Afbeelding 2.2 geeft een ingezoomde plattegrond weer van de intramurale studio's en van de appartementen. Afbeelding 2.3 geeft de plattegrond weer van de begane grond en afbeelding 2.4 geeft de plattegrond weer van de 1^e verdieping.



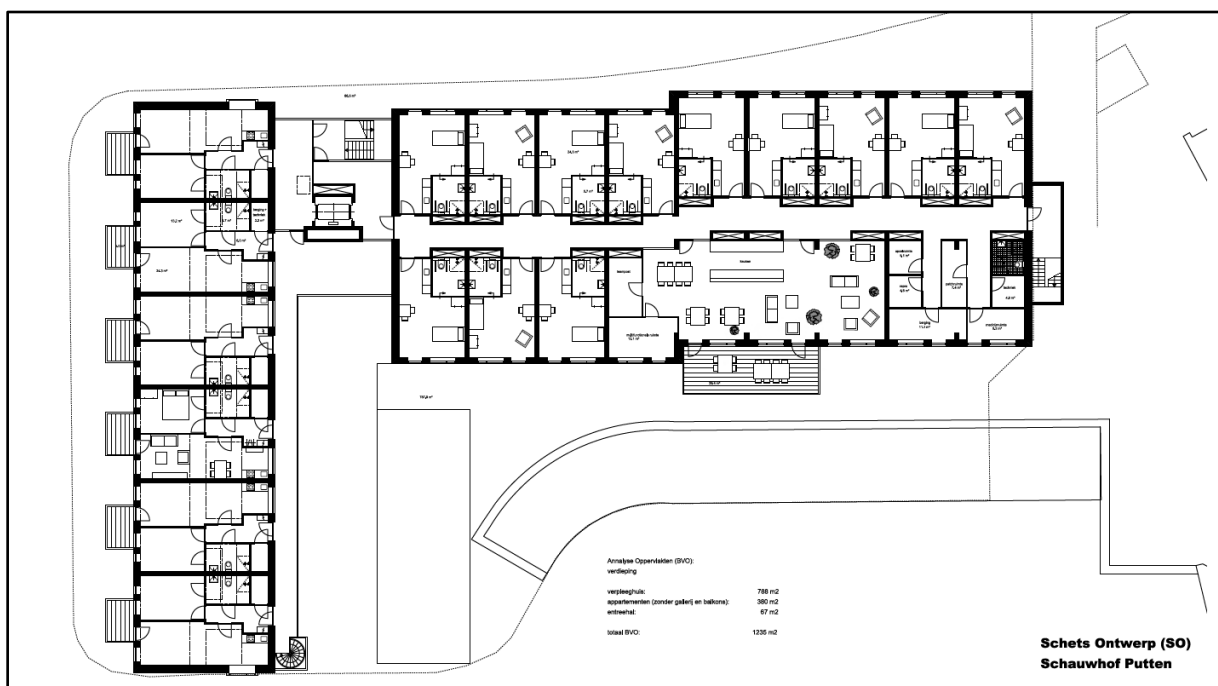
Afbeelding 2.1 Gewenste situatie vogelvlucht (Bron: IAA Architecten)



Afbeelding 2.2 Plattegronden van de appartementen (links) en de intramurale studio's (rechts) (Bron: IAA Architecten)



Afbeelding 2.3 Plattegrond begane grond (Bron: IAA Architecten)



Afbeelding 2.4 Plattegrond 1^e verdieping (rechts) (Bron: IAA Architecten)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich circa 1,4 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'De Veluwe'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Sloop bestaande bebouwing;
3. Bouw van appartementen en intramurale studio's.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

Door gebruik te maken van een houten prefabconstructie wordt de bouwtijd verkort en is er minder zwaar verkeer nodig. Per dag komt er één zwaar- en middelzwaar voertuig, daarnaast komen er 3 busjes met personeel naar het projectgebied tijdens de bouwperiode van 150 dagen.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
<i>Sloop verkeer</i>		
Lichtverkeer	18	36
Zwaar verkeer	17	34
<i>Bouwverkeer</i>		
Licht verkeer	450	900
Middelzwaar verkeer	150	300
Zwaar verkeer	150	300

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de Roosendaalseweg richting de N798. Vanaf de Roosendaalseweg zal het bouwverkeer via de Engweg de N798 bereiken. Bij de rotonde met de Nijkerkerweg (N978) gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Sloop- en bouwactiviteiten

Voor het slopen van de bestaande bebouwing en het realiseren van het voornemen, zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissie-factor(g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloopwerkzaamheden							
Graafmachine met kraker (bouwjaar vanaf 2014)	50	200	69	0,8	0,00241	5,52	0,01663
Bouwwerkzaamheden							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	40	200	69	0,8	0,00241	4,42	0,01330
Betonstorter (bouwjaar vanaf 2014)	8	200	69	1,0	0,00276	1,1	0,00305
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	115	100	69	1,0	0,00288	7,9	0,02285
Totale emissie						18,97	0,05583

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-calculator. Uitzondering hierop is het werktuig 'heistelling'. Dit werktuig is niet opgenomen in de AERIUS-calculator. In plaats daarvan is gekozen voor een soortgelijk werktuig met een aangepaste waarde 'vermogen'. De draaiuren zijn gebaseerd op kencijfers van Plegt-Vos Bouw.

In de berekening is rekening gehouden met een emissie **NO_x van 18,97 kg/jaar** en een afgeronde **NH₃ emissie van 0,06 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Appartementen en intramurale studio's

De appartementen en studio's worden gasloos opgeleverd. Ten aanzien van de woningen zelf is dan ook geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren appartementen en studio's brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk/ Putten (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In het kader van een worst-case-scenario is voor alle woonunits is gekozen voor de functie van Serviceflat.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Serviceflat	2,6	36	93,6
Totaal			94

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **afgerond 94 verkeersbewegingen per weekdagemaal**. De verkeersbewegingen zullen bij het verlaten van het projectgebied in twee verschillende richtingen plaatsvinden.

Het woonverkeer van route 1 vertrekt vanaf de Schauwhof, via de Ds. de Jagerstraat, Dominee Hollandstraat via de Rosendaalseweg richting de N798. Ter hoogte van de kruising van de Rosendaalseweg en de Engweg, komen er vanuit verschillende richtingen verkeerstromen samen. Vanaf dit punt gaat het woonverkeer van route 1 op in het heersende verkeersbeeld.

Het woonverkeer van route 2 vertrekt vanaf de Schauwhof, via de Ds. de Jagerstraat, Dominee Hollandstraat via de Rosendaalseweg richting de N303. Vanaf de kruising met de Luzernestraat is er vanuit verschillende richtingen verkeer toegevoegd aan het woonverkeer van route 2. Vanaf dit punt gaat het woonverkeer van route 2 dan ook op in het heersende verkeersbeeld.

Voor beide routes is het maximaal aantal verkeersbewegingen gekozen, er vindt dus een verdubbeling plaats van het aantal daadwerkelijk verwachte verkeersbewegingen, waardoor er rekening is gehouden met een worst-case scenario.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'De Veluwe' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'De Veluwe' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat in de aanlegfase geen sprake is van stikstofdeposities waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j wordt overschreden. Daarnaast is voor de gebruiksfase geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Gelet op het vorenstaande is hiermee dan ook geen sprake van een stikstofdepositie met een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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
BJZ.nu	Schouwhof, - Putten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
schouwhof	S3CyAMxdSRyq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 december 2020, 09:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	19,85 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

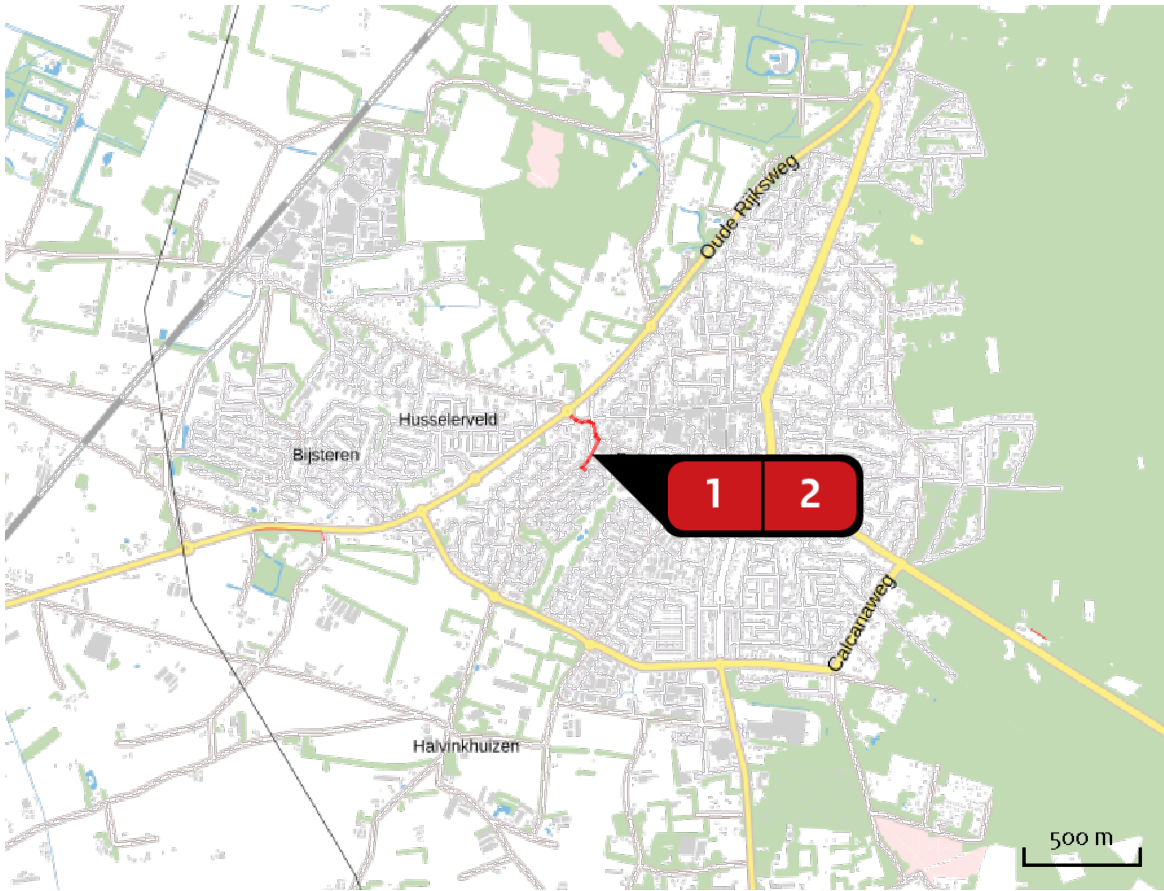
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

sloop en bouw aanleunwoningen en zorgwoningen

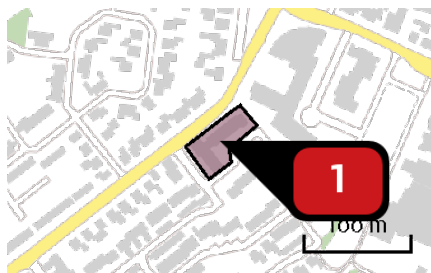
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,97 kg/j
2	 Route bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

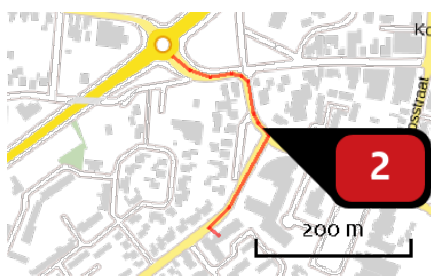
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

projectgebied
169444, 474471
18,97 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine met kraker t.b.v. sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Route bouwverkeer
169494, 474614
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	936,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	334,0 / 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu

Schouwhof, - Putten

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

schouwhof

RVbbiSezKmm8

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

22 december 2020, 10:48

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

8,20 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

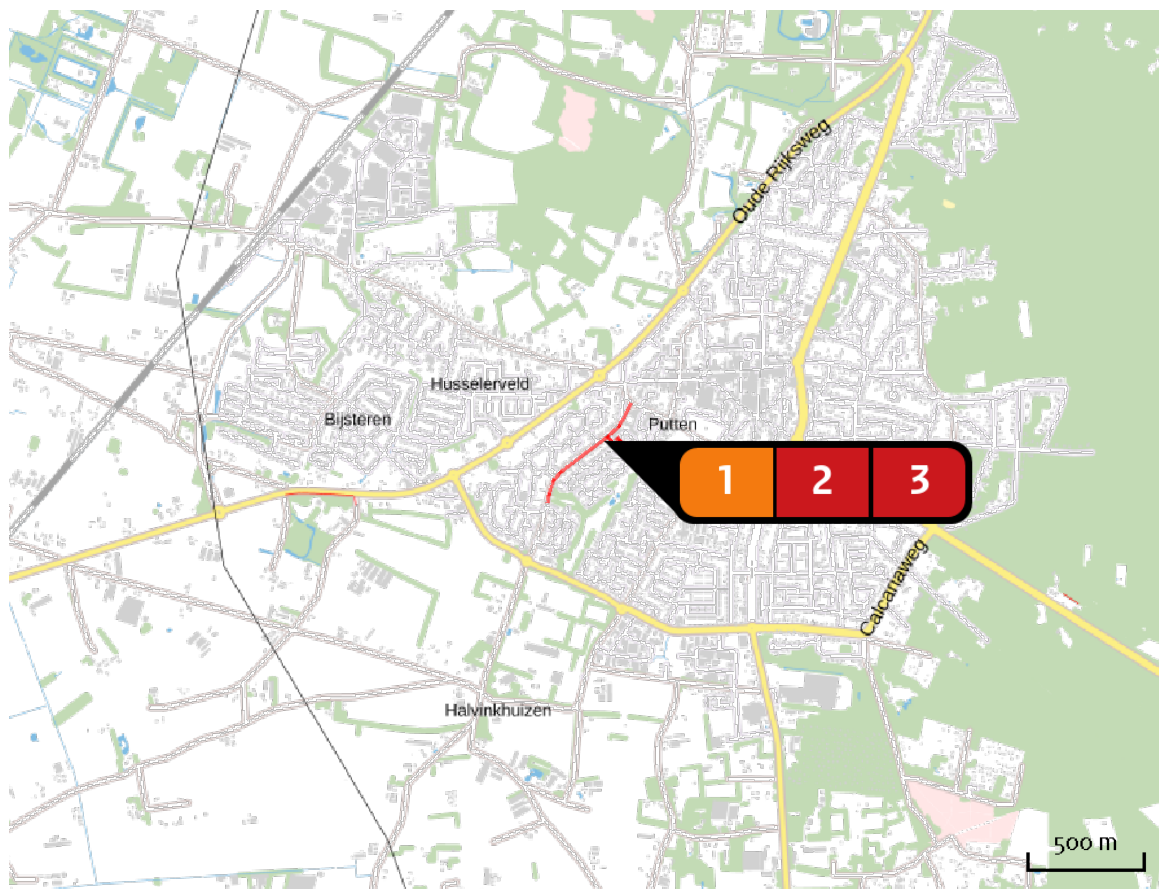
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

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

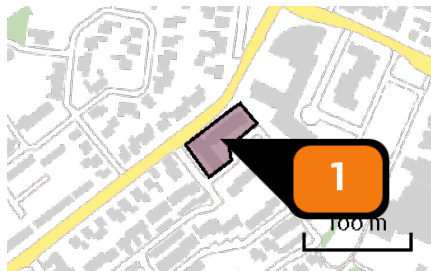
Toelichting

Verkeersgeneratie 36 zorgflats, putten, Schouwhof.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

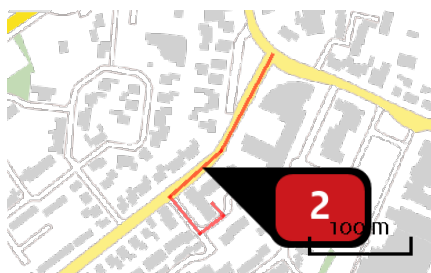
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 appartementen en studio's Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Route 1 woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,91 kg/j
3	 Route 2 woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,29 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

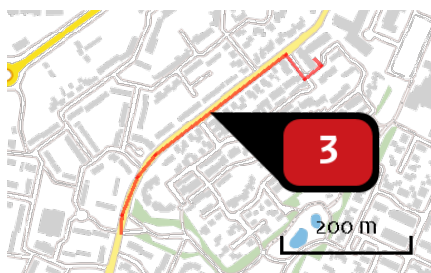
appartementen en studio's
169444, 474471
1,0 m
0,2 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Route 1 woonverkeer
169432, 474493
2,91 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	94,0 / etmaal	NOx NH3	2,91 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Route 2 woonverkeer
169283, 474376
5,29 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	94,0 / etmaal	NOx NH3	5,29 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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