

Inbreiding “Achter de Sleutel” te Riethoven

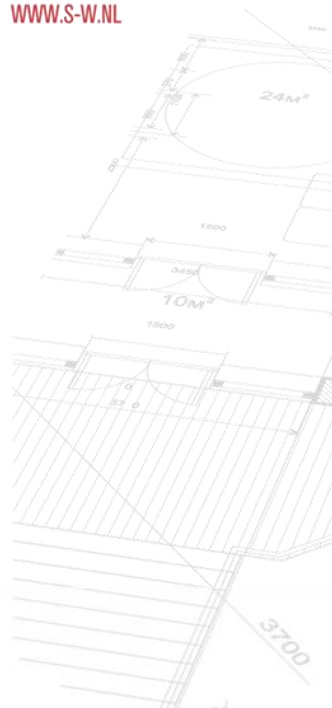
Rapportage Stikstofdepositie

Projectnr: 2200647
Datum: 18 januari 2021
Versie: 1.2
Contactpersoon: Paul van Meer

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Situatie	3
2.1	Rekenpunten	4
2.2	Realisatiefase.....	5
2.3	Gebruiksfase	7
3.	Conclusies	8
I.	Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator (maatgevende) Realisatiefase'	I
II.	Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase'	II
III.	Bijlage 'Invoergegevens'	III



1. Inleiding

Op de inbreidingslocatie tussen de Gildestraat, Tonterstraat en de Dorpsstraat in Riethoven wordt inbreidingsplan 'Achter de Sleutel' gerealiseerd. Het plan bestaat uit de realisatie van in het totaal 44 woningen, uitgevoerd in 3 fasen. Voor zowel de werkzaamheden met betrekking tot de realisatiefasen als de gebruiksfase van de woningen, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator 2020.

2. Situatie

De woningen worden gebouwd in drie fasen, in de kalenderjaren 2022, 2023 en 2024:

- fase I; 21 woningen;
- fase II; 9 woningen;
- fase III; 14 woningen.

De woningen worden niet voorzien van een gasaansluiting maar worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.



Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor beide fasen.

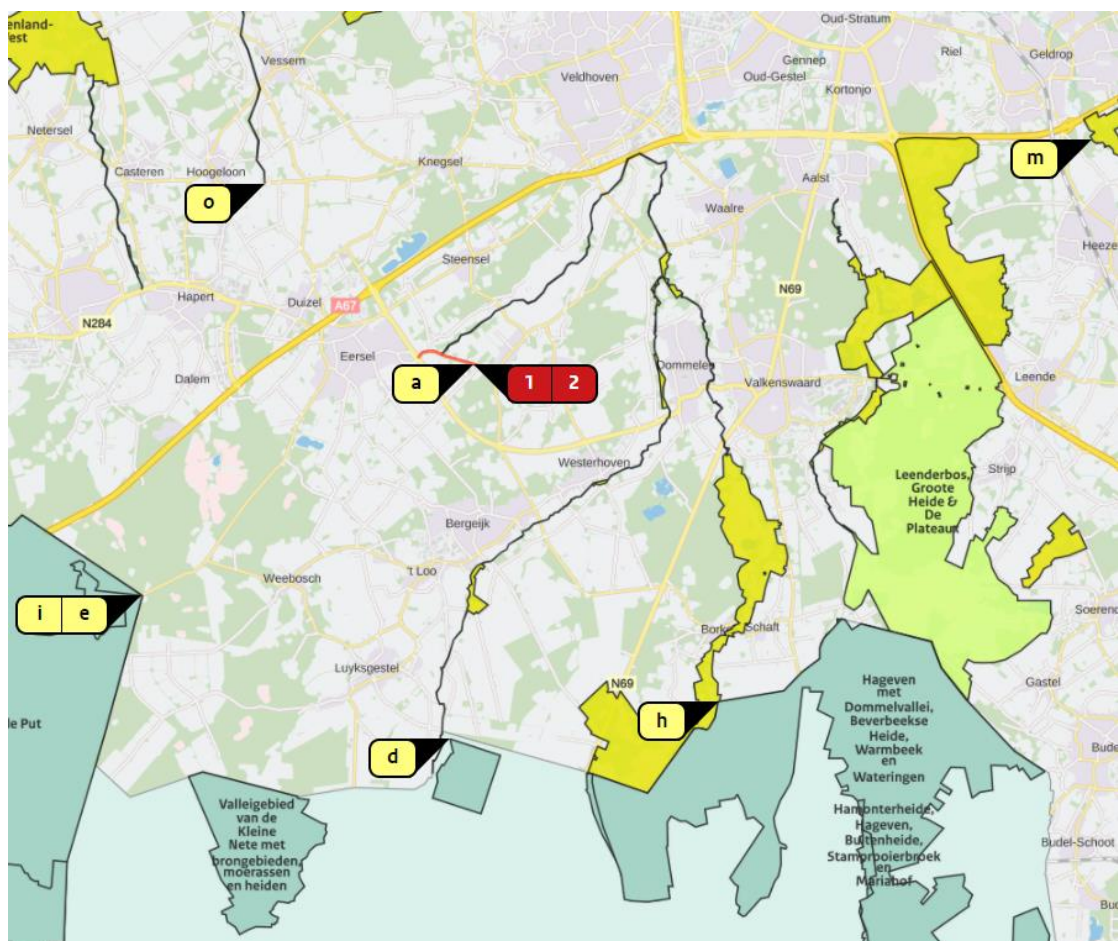
In deze rapportage wordt volstaan met het maken van een aantal screenshots uit de calculator. De rapportages uit de AERIUS Calculator zijn in bijlage I en II opgenomen. Ook staan er in de rapportage linkjes waarmee een export van de projectbestanden kunnen worden gedownload. Deze kunnen in de calculator worden geïmporteerd en op die manier kunnen de resultaten worden gecontroleerd.



2.1 Rekenpunten

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstof depositie berekend op de omliggende natuurgebieden in een straal van 25 km:

- a. Middelpunt overlapping Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
- b. Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (18 km)
- c. Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (17 km)
- d. Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (9 km)
- e. Ronde Put (9 km)
- f. Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (20 km)
- g. Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (19 km)
- h. Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (9 km)
- i. Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (9 km)
- j. Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (21 km)
- k. Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (25 km)
- l. Abeek met aangrenzende moerasgebieden (25 km)
- m. Strabrechtse Heide & Beuven (14 km)
- n. Kampina & Oisterwijkse Vennen (21 km)
- o. Kempenland-West (6 km)
- p. Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (18 km)
- q. Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (14 km)





2.2 Realisatiefase

Voor de realisatiefase is uitgegaan van drie bouwfases, te weten;

- fase I; 21 woningen, uitvoering 2022;
- fase II; 9 woningen, uitvoering 2023;
- fase III; 14 woningen, uitvoering 2024.

Omdat alle bouwfasen een bouwtijd hebben van één jaar, zal Fase I (vanwege het grootste aantal woningen) de fase zijn met de hoogste stikstofemissie. Daarom wordt in de berekeningen gerekend met het Fase I.

Voor de realisatiefase is uitgegaan van een bouwtijd van één jaar. Er is dan sprake van een tijdelijk project. In de AERIUS Calculator zijn alle emissies ingevoerd in één kalenderjaar.

Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt:

Bron werktuigen:

- graafmachine;
- shovel;
- trilwals;
- betonpomp;
- mobiele kranen;
- trilplaat;
- minigraver;
- verreiker.

In bijlage III zijn de invoergegevens gespecificeerd.

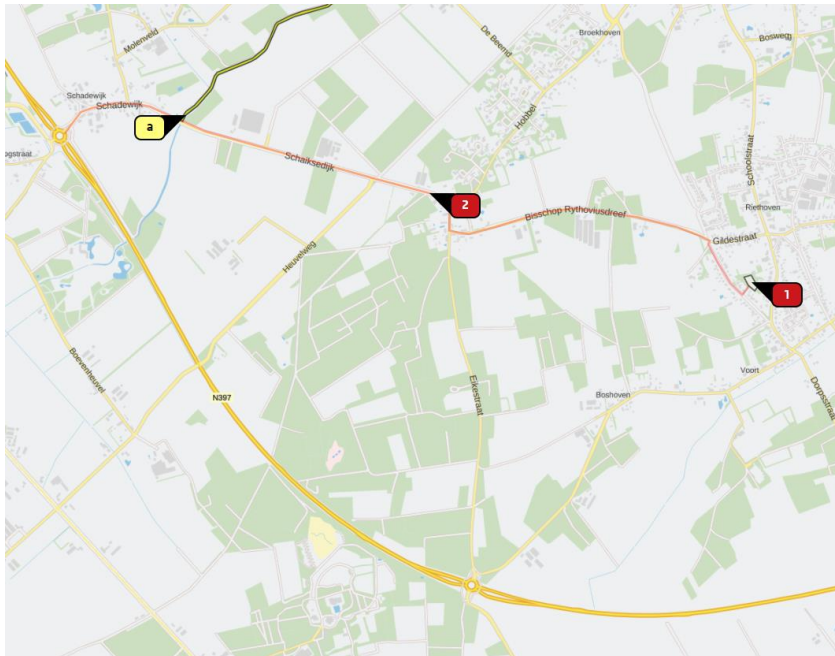
Bron verkeer:

Verkeer van en naar de bouwlocatie:

- licht verkeer: 2.700 ritten/jaar;
- zwaar verkeer: 1.124 ritten/jaar.



De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de bouwlocatie tot aan de Provinciale weg N397.



Resultaten:

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.

Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de realisatiefase van dit project.

Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is [hier te downloaden](#).



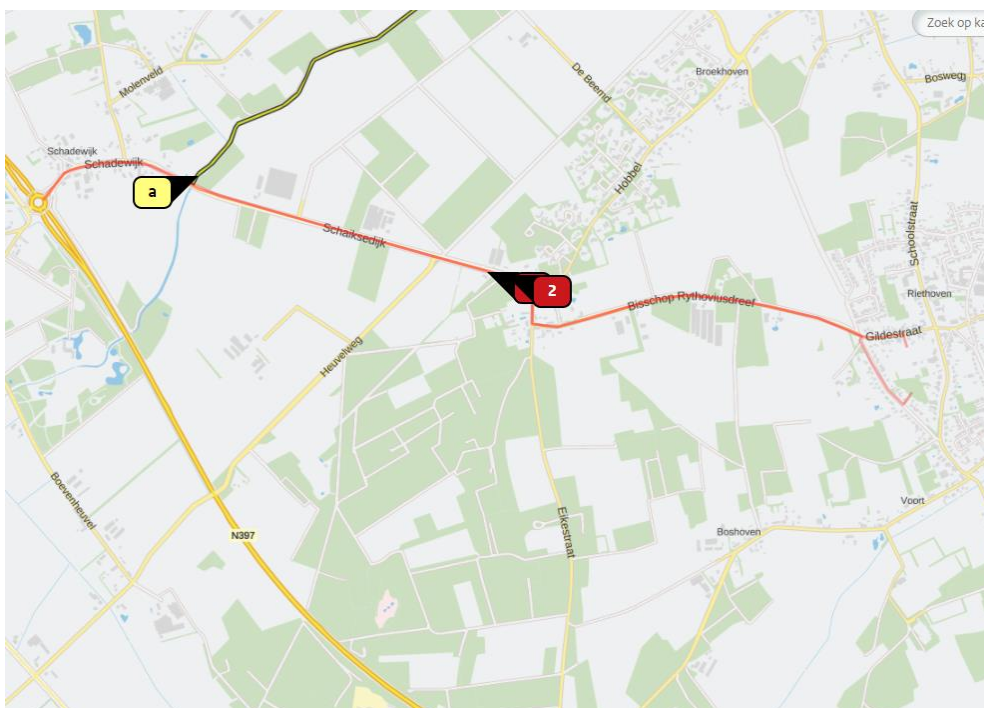
2.3 Gebruiksfase

Aangezien de woningen worden verwarmd door middel van warmtepompen is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor de verkeersbewegingen zijn we uitgegaan van de volgende aantallen (conform CROW publicatie 381 – december 2018):

- Licht verkeer totaal 296 ritten per dag.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf het eigen terrein tot aan de Provinciale weg N397. Er wordt in de gebruiksfase gebruik gemaakt van 2 ontsluitingen van de projectlocatie.



Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.

Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de gebruiksfase van dit project.

Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is [hier te downloaden](#).



3. Conclusies

Op de inbreidingslocatie tussen de Gildestraat, Tonterstraat en de Dorpsstraat in Riethoven wordt inbreidingsplan 'Achter de Sleutel' gerealiseerd. Het plan bestaat uit de realisatie van in het totaal 44 woningen, uitgevoerd in 3 fasen. Voor zowel de werkzaamheden met betrekking tot de realisatiefasen als de gebruiksfase van de woningen, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De woning wordt niet verwarmd met een gasgestookt toestel maar d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van 296 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de maatgevende realisatiefase berekend.

Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor beide fasen. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen een bijdrage van 0,00 mol/ha/j. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator 2020.

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase, geen vergunningsplicht geldt op grond van de Wet natuurbescherming.



I. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator (maatgevende) Realisatiefase'

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 Realisatiefase

- ▶ 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
S&W Consultancy	Gildestraat, ongenummerd, 5561AL Riethoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Inbreiding "Achter de Sleutel" te Riethoven [2200647a]	RpprNhpYWHKF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 07:57	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	78,36 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

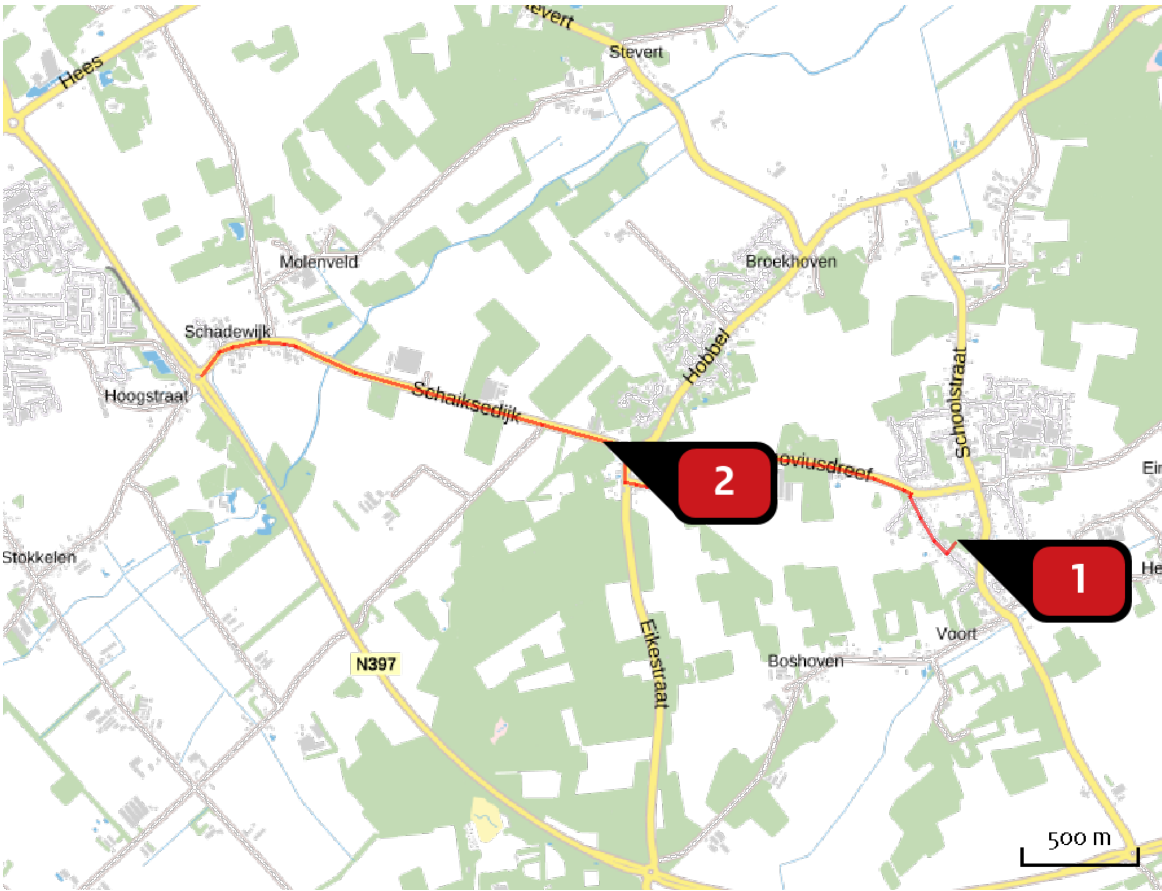
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het bouwen van 44 woningen in 3 fasen.

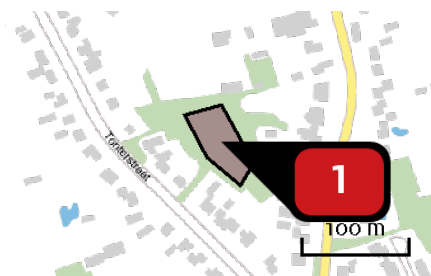
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	58,15 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,21 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwmaterieel
154823, 373508
58,15 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (127kW)	2,5	4,0	0,0	NOx NH3	8,41 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	0,6	4,0	0,0	NOx NH3	11,87 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (60 ton)	2,5	4,0	0,0	NOx NH3	9,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan (45 ton)	2,5	4,0	0,0	NOx NH3	7,51 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	0,5	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver	1,5	4,0	0,0	NOx NH3	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	2,5	4,0	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilwals	2,5	4,0	0,0	NOx NH3	3,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	1,5	4,0	0,0	NOx NH3	11,88 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

153299, 373931

NOx

20,21 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.700,0 / jaar	NOx NH ₃	2,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.124,0 / jaar	NOx NH ₃	17,22 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>



II. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator 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 (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
S&W Consultancy	Gildestraat, ongenummerd, 5561AL Riethoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Inbreiding "Achter de Sleutel" te Riethoven [2200647b]	RUFJ49Z4n43J

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 08:06	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	80,66 kg/j
NH ₃	9,97 kg/j

Resultaten

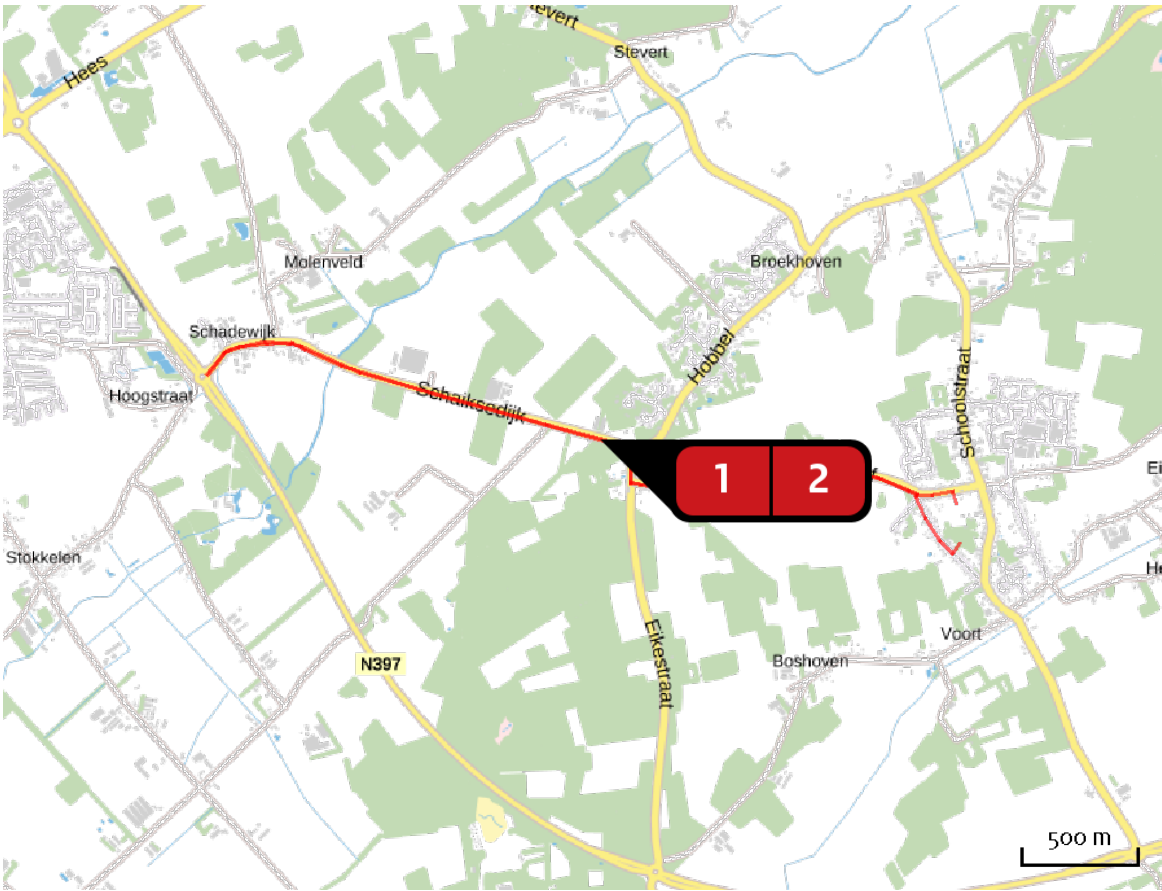
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het bouwen van 44 woningen in 3 fasen.

Locatie
Gebruiksfasen



Emissie
Gebruiksfasen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksverkeer I Wegverkeer Buitenwegen	4,88 kg/j	39,46 kg/j
2	Gebruiksverkeer II Wegverkeer Buitenwegen	5,10 kg/j	41,21 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Gebruiksverkeer I

153224, 373947

39,46 kg/j

4,88 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	148,0 / etmaal	NOx NH ₃	39,46 kg/j 4,88 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Gebruiksverkeer II

153299, 373931

41,21 kg/j

5,10 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	148,0 / etmaal	NOx NH ₃	41,21 kg/j 5,10 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>



III. Bijlage 'Invoergegevens'

Tijdsduur bouwfase	12 maanden
--------------------	------------

Invoergegevens bouwfase

Type werktuig	Vermogen (KW)	Bouwjaar	Type brandstof	Uitstoothoogte (in meters)	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase (uur)	Totaal aantal draaiuren volvermogen	Totaal aantal draaiuren stationair	Emissie volvermogen (g/kWh)	Emissie stationair (g/l/uur)	Cilinder-inhoud (liter)	Belasting (%)	Emissie volvermogen(kg)	Emissie stationair (kg)	Emissie totaal (kg)
Mobiele werktuigen														
Bouwfase 21 woningen														
Graafmachine	127	2015	diesel	2,5	120	84	36	0,80	10,0	6,35	69%	5,89	2,29	8,17
Shovel	100	2015	diesel	2,5	40	28	12	0,90	10,0	5,00	55%	1,39	0,60	1,99
Trilwals	140	2015	diesel	2,5	40	28	12	1,00	10,0	7,00	69%	2,70	0,84	3,54
Betonpomp	200	2017	diesel	0,6	86	60,2	25,8	1,00	10,0	10,00	69%	8,31	2,58	10,89
Mobiele kraan (60 ton)	129	2015	diesel	2,5	138	96,6	41,4	0,90	10,0	6,45	61%	6,84	2,67	9,51
Mobiele kraan (45 ton)	120	2017	diesel	2,5	114	79,8	34,2	0,90	10,0	6,00	61%	5,26	2,05	7,31
Minigraver (60kW)	60	2015	diesel	1,5	80	56	24	0,80	10,0	3,00	69%	1,85	0,72	2,57
Trilplaat	10	2018	benzine	0,5	40	28	12	1,30	10,0	0,50	40%	0,15	0,06	0,21
Verreiker	60	>2015	diesel	1,5	400	280	120	0,90	10,0	3,00	55%	8,32	3,60	11,92
Reserve	4%													2,04
Totaal														58,15

Verkeersbewegingen	Soort	Aantal	per
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	100	jaar
Betonmixer	Zwaarverkeer	904	jaar
Bak vrachtwagen	Zwaarverkeer	120	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	2700	jaar

Omdat in de AERIUS Calculator wordt gerekend met volledige belasting van werktuigen is de regel 'Reserve' opgenomen in de tabel om het verschil tussen volledige belasting en de belasting waarbij rekening is gehouden met het stationair draaien te verklaren. Er wordt dus gerekend met de hoogste waarde (worst-case).