

Berekening stikstofdepositie

**Bestemmingsplan 't Refter fase 1 in Sibculo,
gemeente Hardenberg**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan 't Refter fase 1 in Sibculo, gemeente Hardenberg

Inhoud

Rapport met bijlagen

25 februari 2021

Projectnummer 115.00.03.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	5
4	Invoergegevens Aeries	6
4.1	Invoer algemeen	6
4.2	Invoer gegevens	6
4.2.1	Aanlegfase	6
4.2.2	Gebruiksfase (vanaf 2022)	7
4.2.3	Saldering	7
5	Modellen	8
6	Rekenresultaat en toetsing	10
6.1	Rekenresultaten	10
6.2	Interne saldering	11
6.3	Toetsing	11

Bijlagen

1 Inleiding

In het kader van het Bestemmingsplan 't Refter 1 in Sibculo in de gemeente Hardenberg is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg van de woningen en het gebruik er van berekend. De locatie is gelegen in een weinig stedelijk woonmilieu en betreft de aanleg van 23 woningen.

De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (15 oktober 2020). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Figuur 1. Omvang projectgebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

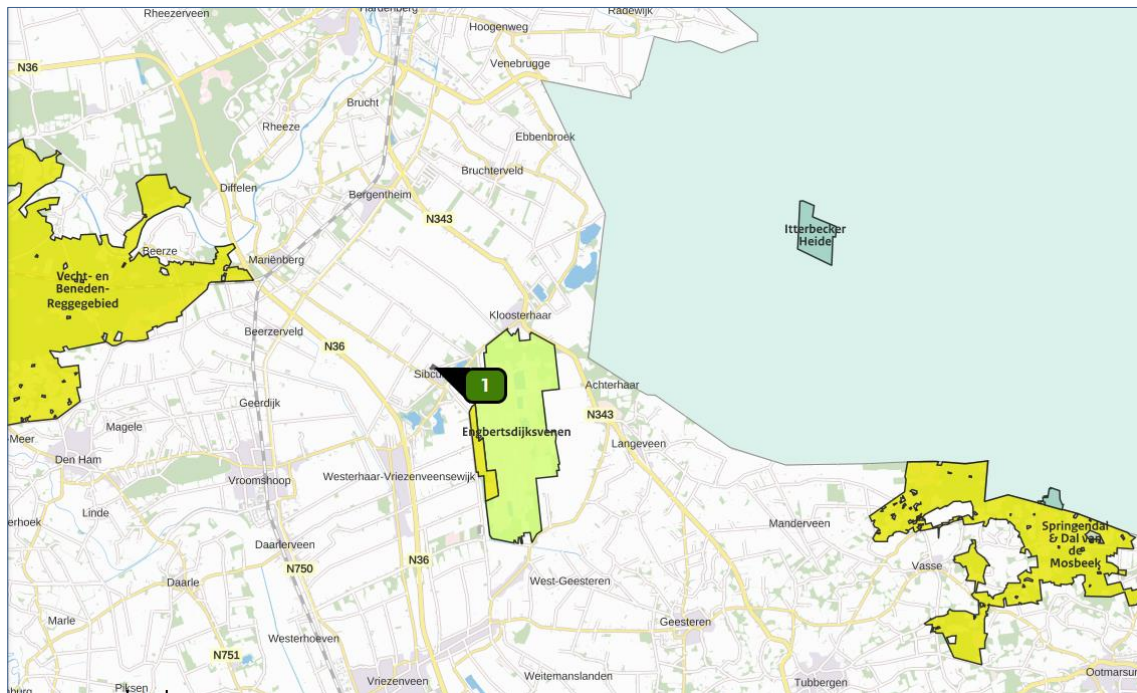
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied 't Refter 1^e fase gelegen in Sibculo in de gemeente Hardenberg. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Engbertdijksvenen, gelegen op een afstand van circa 1 km;
- Vecht- en beneden-Reggegebied, gelegen op een afstand van circa 5 km;
- Springendal & Dal van de Mosbeek, gelegen op een afstand van circa 12 km.

4 Invoergegevens Aeries

4.1 Invoer algemeen

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar de locatie in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020", dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x en NH₃ ten behoeve van de verwarming.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie, het gefaseerde gebruik en werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt.

4.2 Invoer gegevens

In de berekeningen is wat betreft de fasering uit gegaan van de volgende uitgangspunten.

- De realisatie van het project heeft een looptijd van 1 jaar.
- In het eerste jaar (2021) is alleen sprake van een aanleg en nog geen gebruik.
- In 2022 is de aanleg gereed en is alleen nog sprake van gebruik.
- De mobiele werktuigen draaien 30% van de tijd stationair (bijlage 1).
- Als cilinderinhoud in liters is een twintigste van het vermogen aangehouden (bijlage 1).

4.2.1 Aanlegfase (bijlage 2.2)

- Invoer en emissie mobiele werktuigen

Wat betreft de mobiele werktuigen is volgens opgave van de opdrachtgever rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2021 ongeveer 45 kg NO_x en minder dan 1 kg NH₃.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen

mobiel werktuig	vermogen in kW	brandstof verbr./uur	draai- uren	brandstof- verbr. tot.	stationnair draaien	emissie NO _x in kg	emissie NH ₃ in kg
trekker met grondkar	100	16	66	1056	20 uur	4.2	0.0
graafmachine	100	18	118	2124	35 uur	8.1	0.0
mobiele kraan	375	25	178	4450	53 uur	23.0	0.0
heistelling	250	25	52	1300	16 uur	5.9	0.0
rupekskraan	100	18	39	702	12 uur	2.7	0.0
torenkraan voor kubel	200	40	6	240	2 uur	0.9	0.0
totale emissie						44.8	0.0

- Invoer en emissie verkeer

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.

- ongeveer 175 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (4.025 ritten);
- ongeveer 40 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (920 ritten);
- ongeveer 14 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (322 ritten per jaar).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 6 kg NO_x en minder dan 1 kg NH₃.

- De totale emissie in de aanlegfase in 2021 bedraagt 51 kg NO_x en minder dan 1 kg NH₃.

4.2.2 Gebruiksfase (bijlage 2.3)

Wat betreft de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren, december 2018. Deze publicatie geeft naast kencijfers voor parkeren ook kencijfers voor de verkeersgeneratie van verschillende typen woningen. Wat betreft het woonverkeer (23 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.

Tabel 2. Verkeersgeneratie woningen

type woning	aantal	aantal ritten/ woningtype	ritten totaal/ etmaal	ritten totaal/ jaar
vrijstaande woningen	6	8.6	52 ritten/etmaal	18.834 ritten/jaar
2-onder-1 kap woningen	8	8.2	66 ritten/etmaal	23.944 ritten/jaar
rijenwoningen	9	7.8	70 ritten/etmaal	25.623 ritten/jaar
totaal	23			68.401 ritten/jaar

De totale emissie van het verkeer in de gebruiksfase vanaf 2022 bedraagt 17,95 kg NO_x en 1,17 kg NH₃.

4.2.3 Saldering

In de bestaande situatie is er sprake van 1,04 ha aan agrarische gronden in de vorm van (gerst) akkerbouw. Doordat deze functie met de realisatie van de woningen wordt beëindigd, verdwijnt ook de huidige stikstofemissie vanwege bemesting van de gronden. Deze interne saldering is eveneens doorgerekend met de Aeries calculator.

Uitgangspunt voor de bestaande stikstofemissie vanwege bemesting vormt het standaard kengetal voor dit gebied, zoals weergegeven op de website bij12.nl¹. Dit betreft een emissie van 21,79 kg NH₃/ha/ jaar. Voor het plangebied resulteert dit in een totaal van 22,7 kg NH₃ / jaar (bijlage 2.1).

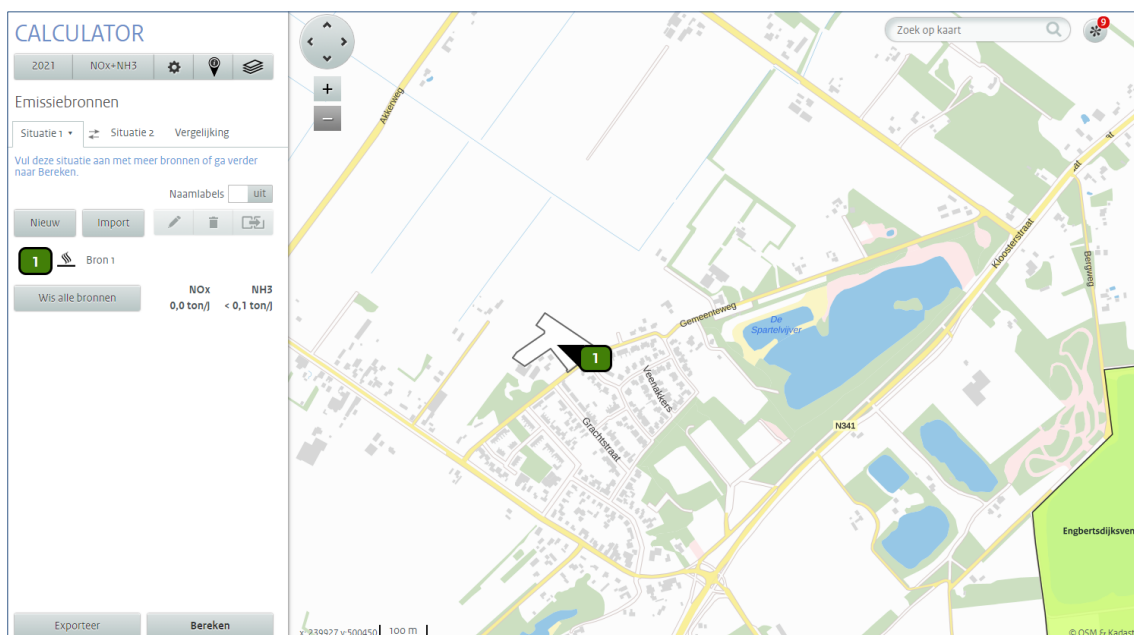
Zowel voor het aanlegjaar 2021 als het gebruiksjaar vanaf 2022 is een verschilberekening gemaakt in vergelijking met de te salderen landbouwgrond (situatie 1). De verschikberekeningen resulteren in het volgende:

- aanlegfase jaar 2021: een afname van 22,44 kg NH₃/jaar. De emissie NO_x ten gevolge van de aanlegfase blijft zoals voorgaand genoemd 51,00 kg/jaar;
- gebruiksfase jaar 2022: een afname van 21,53 kg NH₃/jaar. De emissie NO_x blijft zoals voorgaand genoemd 17,95 kg/jaar.

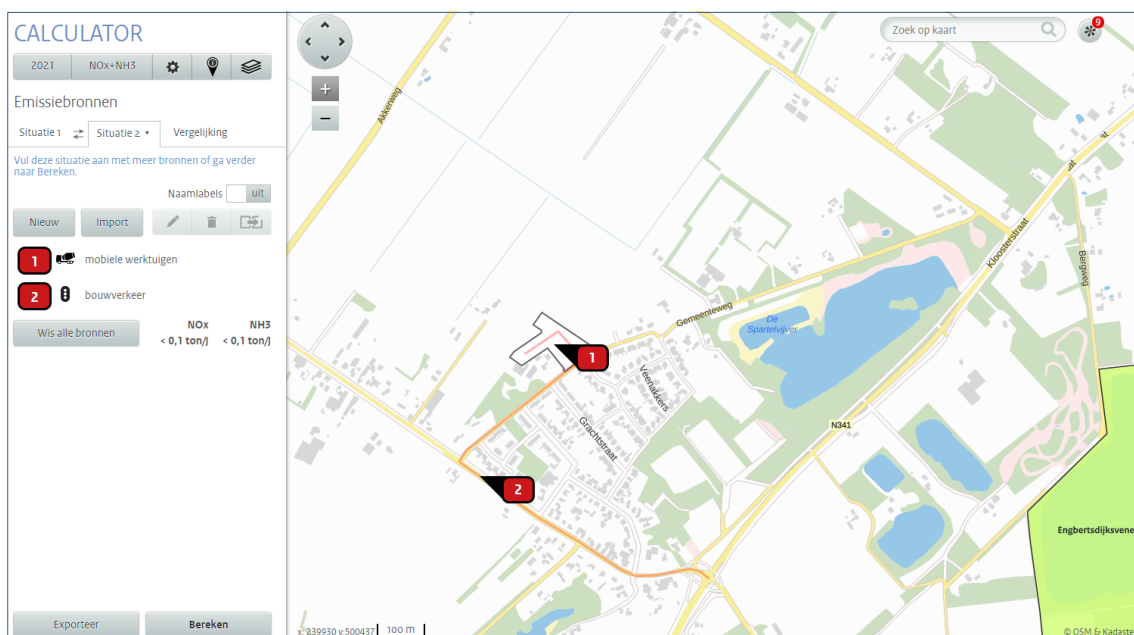
¹ <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#16/51.7997/5.2878>

5 Modellen

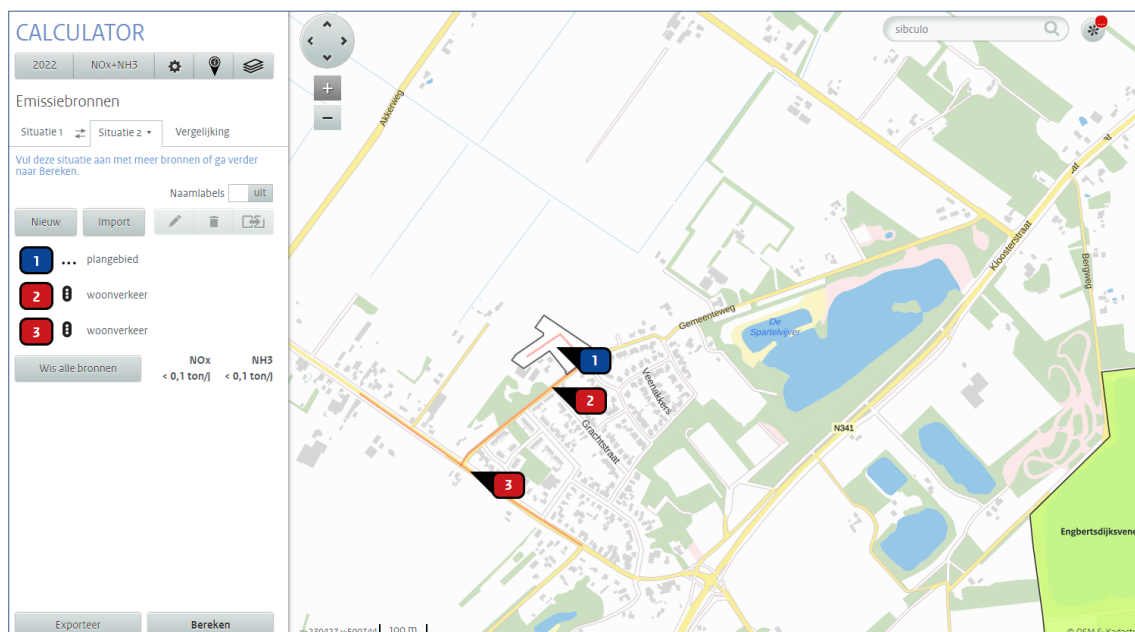
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS-pakket (15 oktober 2020). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2021 voor de aanlegfase en vanaf 2022 als gebruiksfase. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kunnen deze berekeningen als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



Figuur 3. Aeriussmodel huidige situatie gebruik akkerbouw



Figuur 4. Aeriussmodel aanlegfase 2021

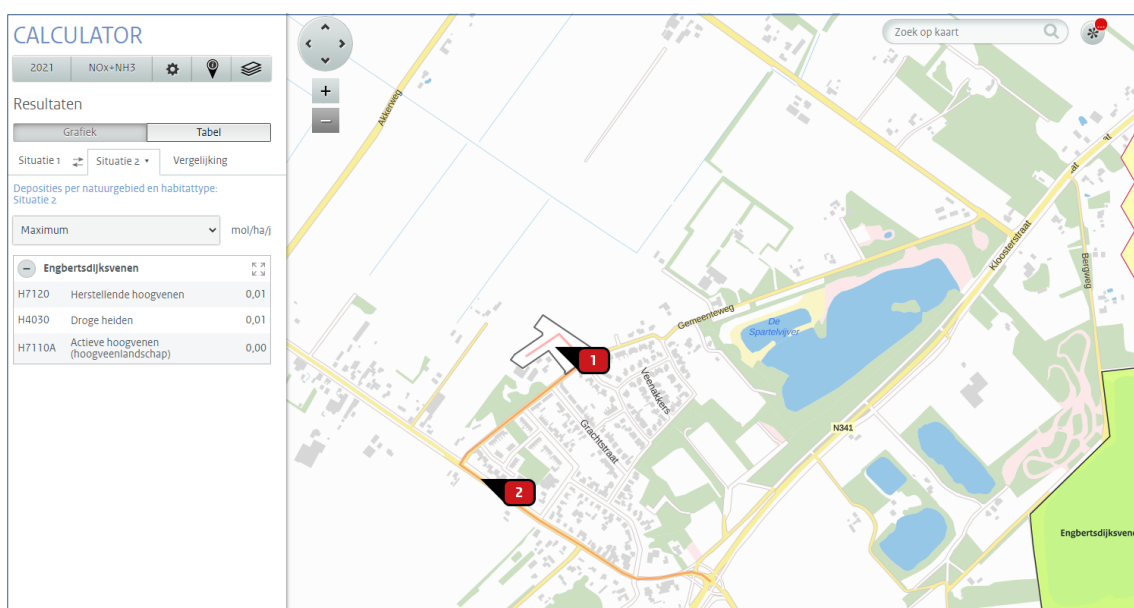


Figuur 5. Aerijsmodel aanleg- en gebruiksfase 2022 en verder

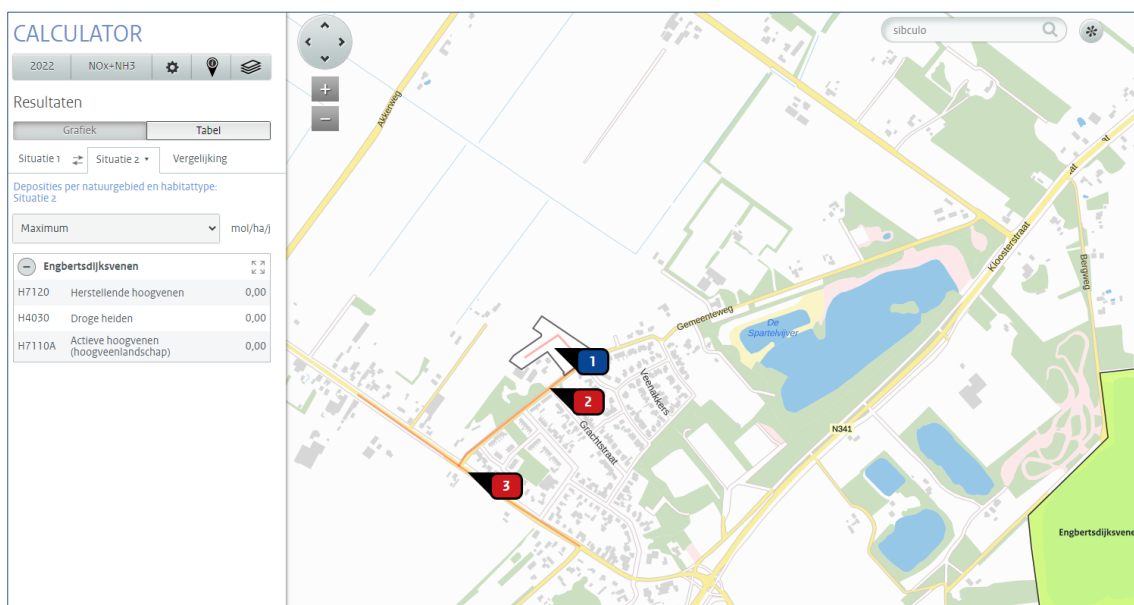
6 Rekenresultaat en toetsing

6.1 Rekenresultaten

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een tweetal pdf bestanden (separaat als bijlage opgenomen) waarin wordt geconstateerd dat er in de aanlegfase stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar (Engbertsdijkvenen 0,01 mol N/ha/jaar). Wat betreft de gebruiksfase wordt geconstateerd dat er in de gebruiksfase geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. De resultaten zijn opgenomen in figuur 6 t/m 9).



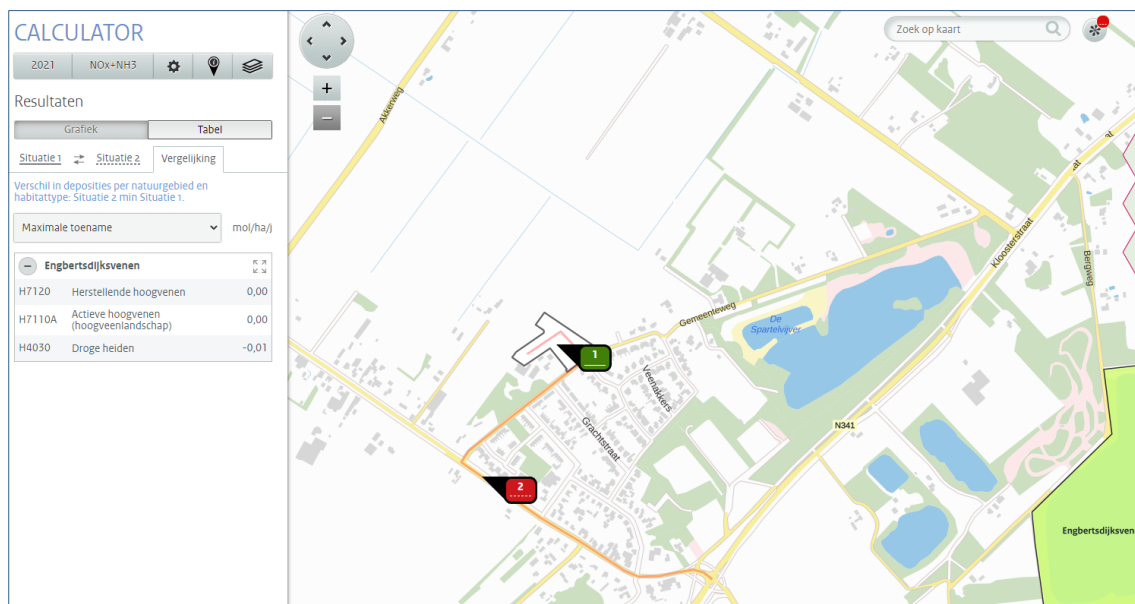
Figuur 6. Rekenresultaat aanlegfase 2021



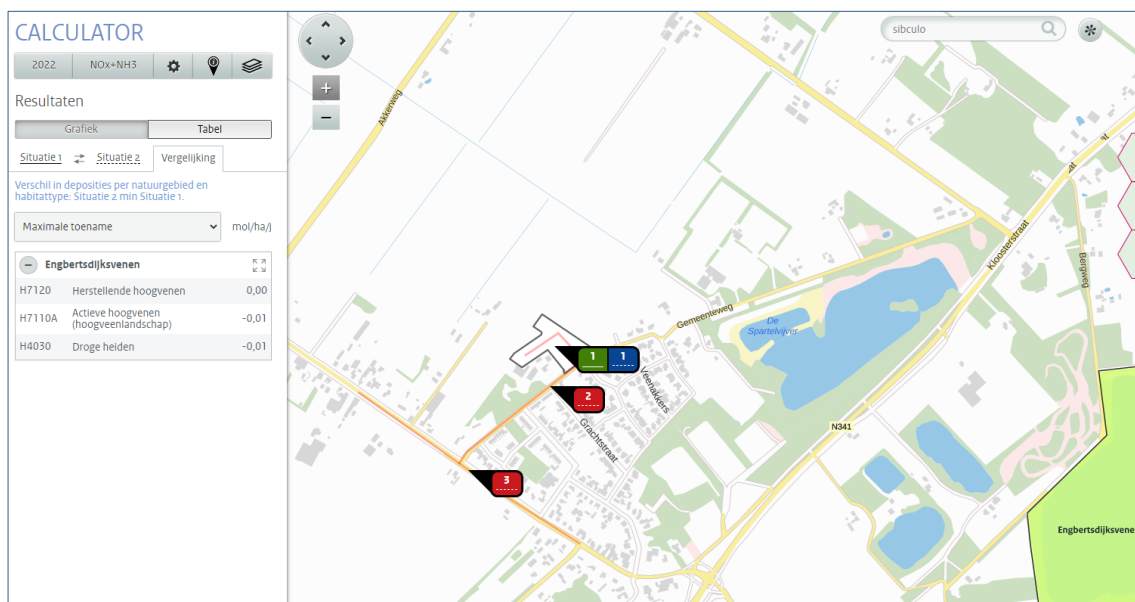
Figuur 7. Rekenresultaat gebruiksfase vanaf 2022

6.2 Interne saldering

Met interne saldering, waarbij bemesting van de bestaande landbouwgrond binnen het plangebied wordt gestopt, volgt uit de verschilberekeningen in Aerius dat er zowel in de aanleg- als gebruiksfase geen Natura 2000-gebieden zijn met een een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. In verschillende gebieden is er eveneens sprake van afname en daarmee een verbetering.



Figuur 8. Rekenresultaat saldering huidige situatie en aanlegfase in 2021



Figuur 9. Rekenresultaat saldering huidige situatie en gebruiksfase vanaf 2022

6.3 Toetsing

Er treedt door de stikstofdepositie van de aanleg- gebruiksfase geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie is niet nodig.

Bijlagen

Bijlage 1 - Stationair draaien en Berekening cilinderinhoud

De tijdsduur stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134).

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (*cubic centimer*, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

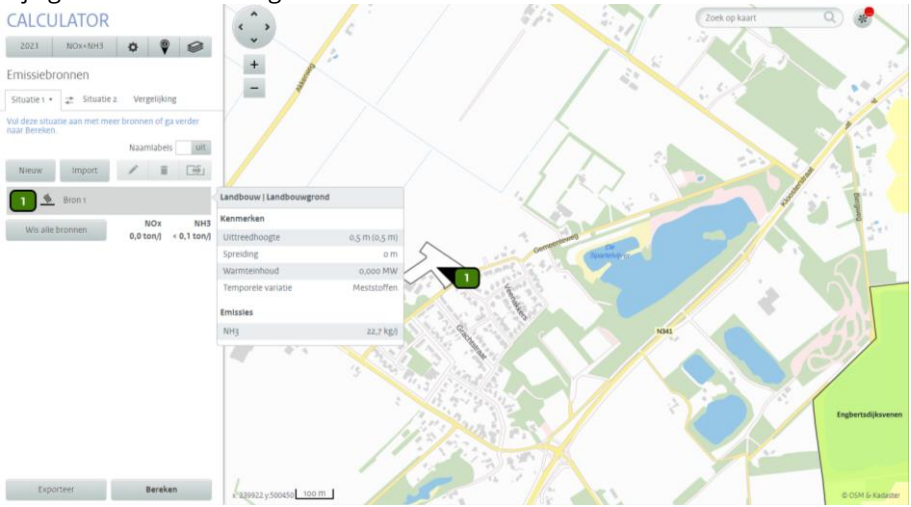
$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

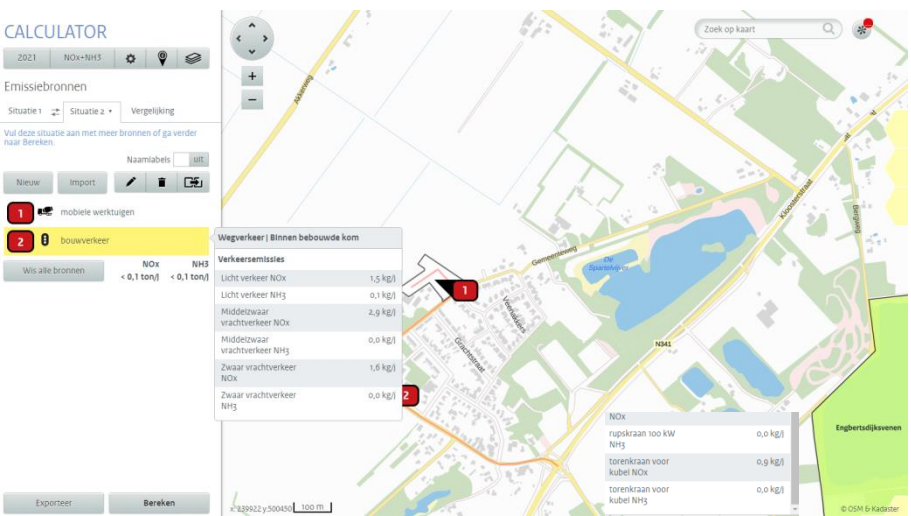
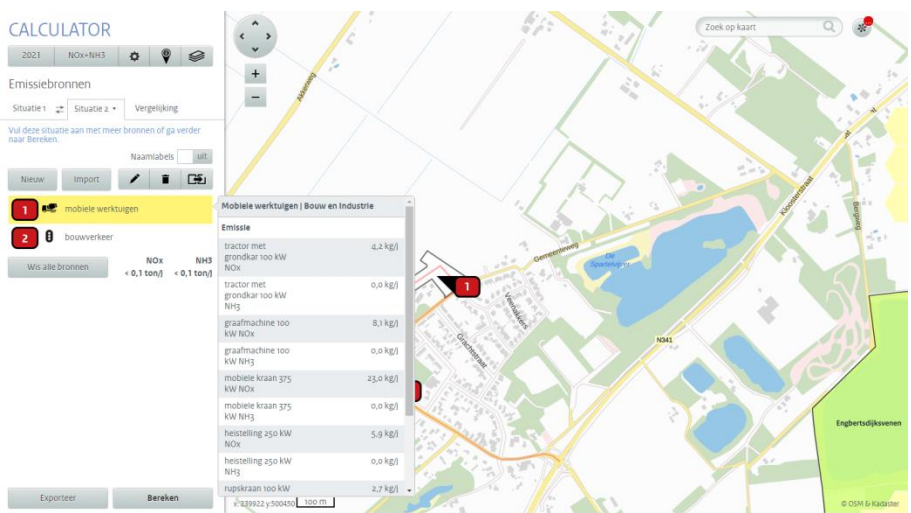
V: Het totale motorvermogen [kW]

Bijlage 2 – invoergegevens huidige situatie, aanleg- en gebruiksfase

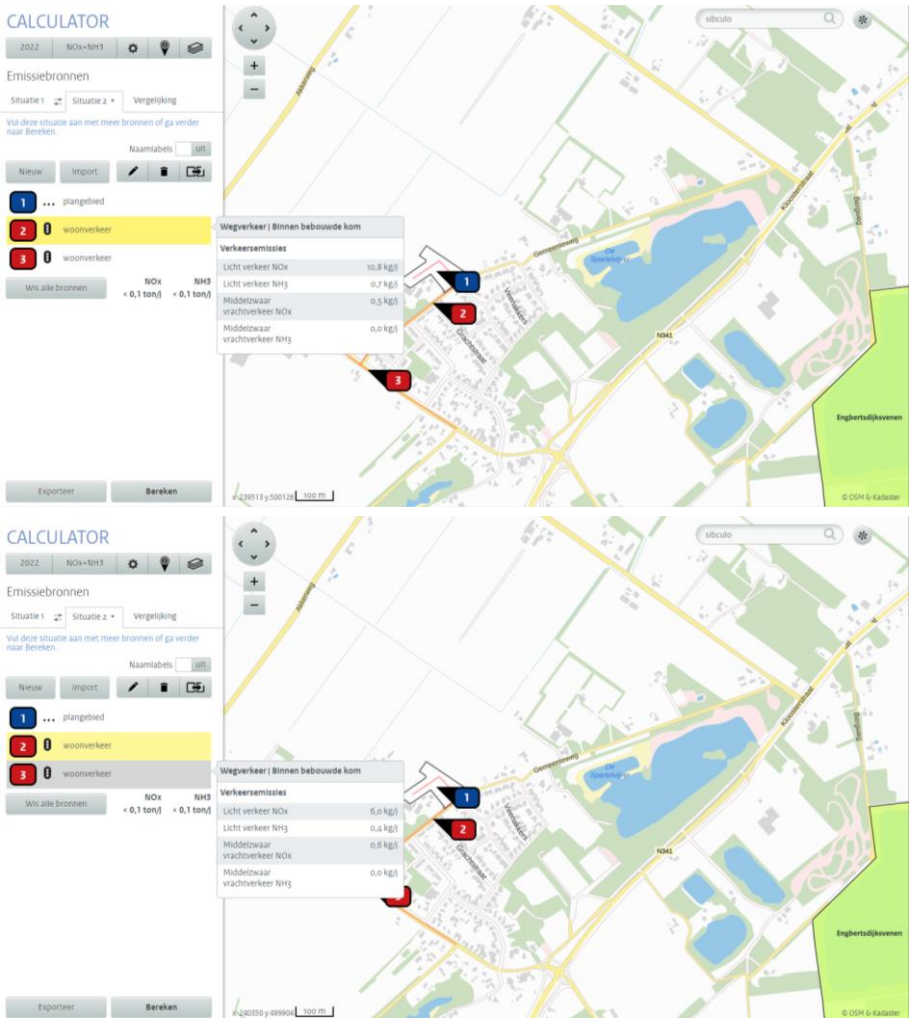
Bijlage 2.1 - Invoer huidige situatie



Bijlage 2.2 - Invoer aanlegfase 2021



Bijlage 2.3 - invoer gebruiksfase vanaf 2022



Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Hardenberg

Rapport

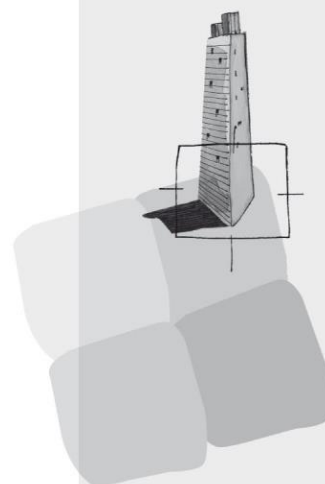
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

P. Smit

Projectnummer

115.00.03.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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 en Situatie 2

- ▶ 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
gemeente Hardenberg	Gemeenteweg, nvt Sibculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
11500030000 Sibculo, woongebied 't Refter fase 1	RP3XtrjcfmTv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 februari 2021, 14:56	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	-	51,00 kg/j	51,00 kg/j
NH ₃	22,70 kg/j	< 1 kg/j	-22,44 kg/j

Resultaten

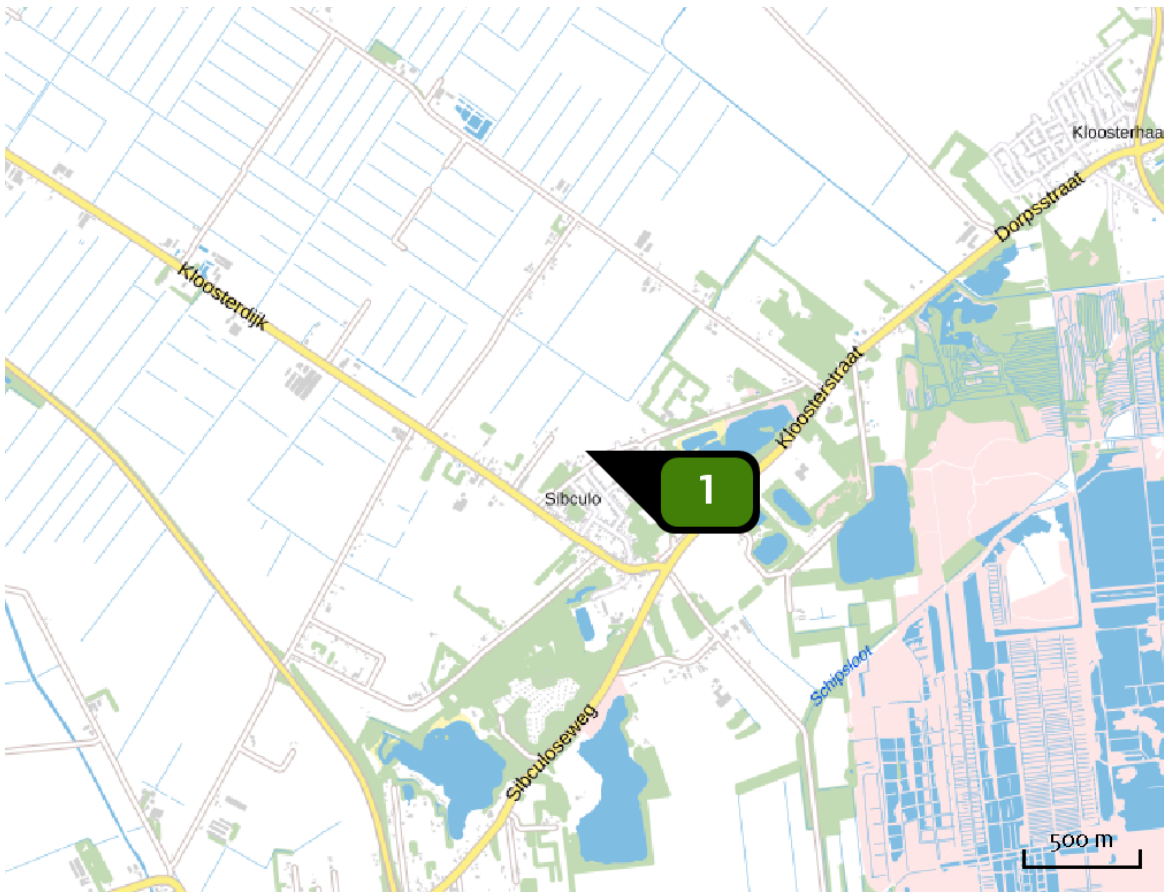
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

25-02-2021
saldering met landbouwgrond
aanlegfase 23 woningen

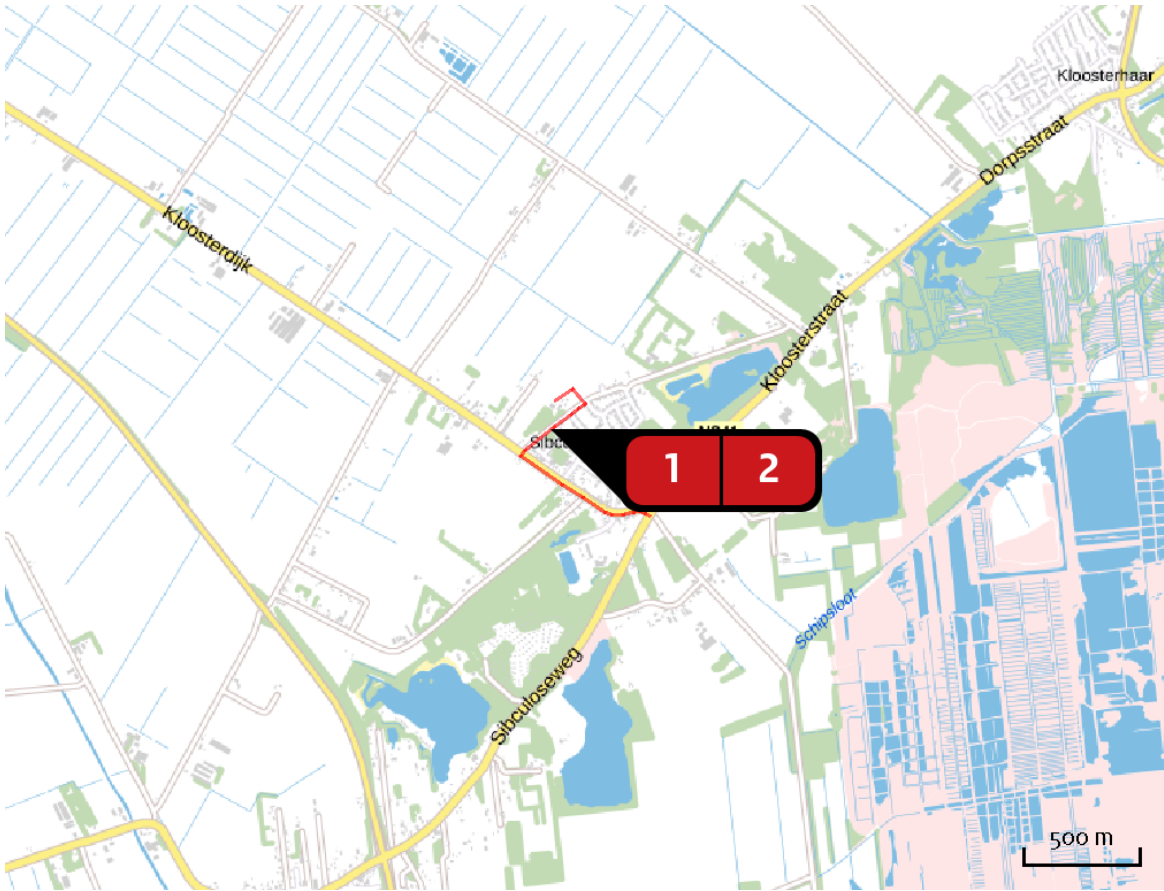
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Landbouw Landbouwgrond	22,70 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	44,97 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,03 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Engbertsdijkerven	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

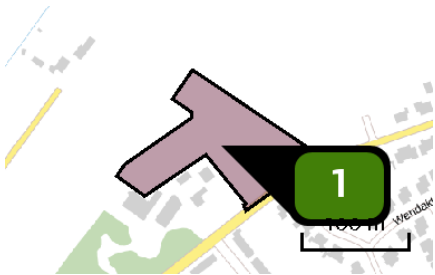
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Engbertsdijkswenen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

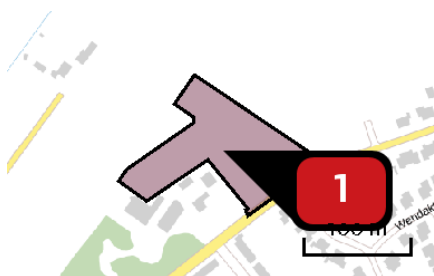
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	239872, 500387
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	22,70 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH3	22,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

mobiele werktuigen

239872, 500387

44,97 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)	tractor met grondkar 100 kW	1.056	22	5,0	NOx NH ₃	4,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	2.124	35	5,0	NOx NH ₃	8,10 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	mobiele kraan 375 kW	4.450	53	18,8	NOx NH ₃	23,03 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 250 kW	1.300	16	12,5	NOx NH ₃	5,93 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	rupskraan 100 kW	702	13	5,0	NOx NH ₃	2,74 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	torenkraan voor kubel	240	2	10,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

239706, 500096

NOx

6,03 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.025,0 / jaar	NOx NH ₃	1,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	920,0 / jaar	NOx NH ₃	2,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	322,0 / jaar	NOx NH ₃	1,59 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 (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 en Situatie 2

- 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
gemeente Hardenberg	Gemeenteweg, nvt Sibculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
11500030000 Sibculo, woongebied 't Refter fase 1	RktXpfn84Eub

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 februari 2021, 14:53	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	17,95 kg/j	17,95 kg/j
NH ₃	22,70 kg/j	1,17 kg/j	-21,53 kg/j

Resultaten

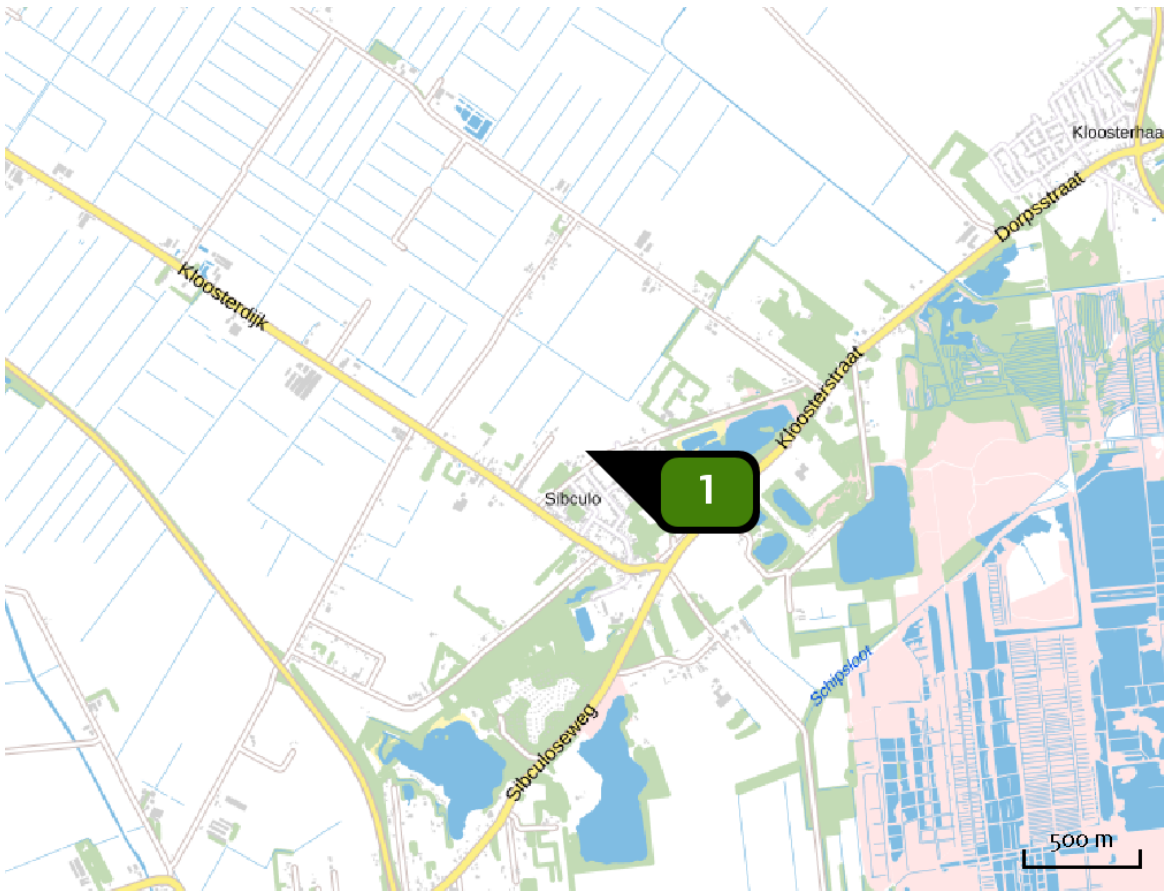
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/jr)

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

Toelichting

25-02-2021
saldering met landbouwgrond
gebruiksfase 23 woningen in 2022

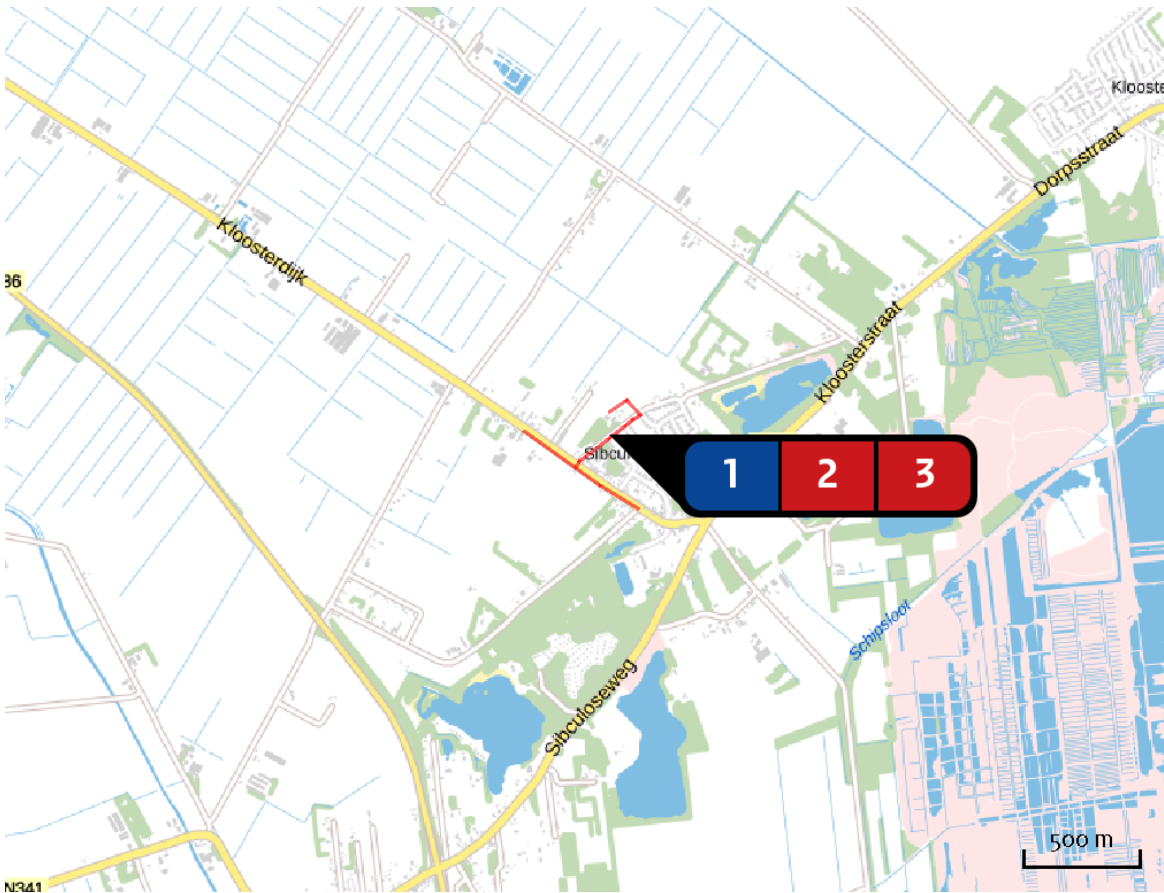
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 plangebied Landbouw Landbouwgrond	22,70 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	plangebied Anders... Anders...	-	-
2	woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,34 kg/j
3	woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,62 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Engbertsdijkerven	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

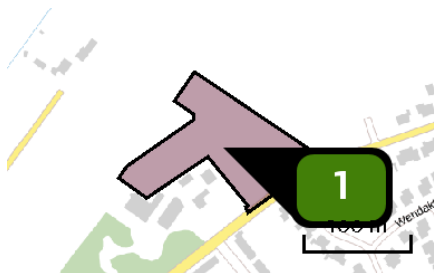
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Engbertsdijkswen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

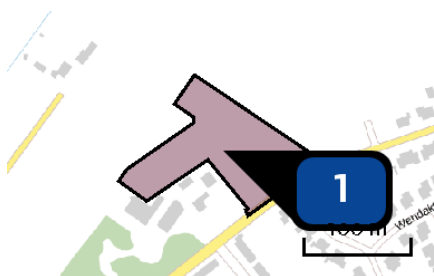
Emissie
(per bron)
Situatie 1



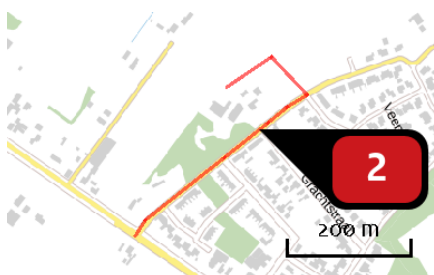
Naam **plangebied**
Locatie (X,Y) **239872, 500387**
Uitstoothoogte **0,5 m**
Oppervlakte **1,0 ha**
Spreiding **0,3 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NH₃ **22,70 kg/j**

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	22,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam **plangebied**
 Locatie (X,Y) **239872, 500387**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **1,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **239862, 500298**
 NOx **11,34 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	68.000,0 / jaar	NOx NH3	10,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	401,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **239682, 500113**
 NOx **6,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34.000,0 / jaar	NOx NH3	6,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	401,0 / 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>