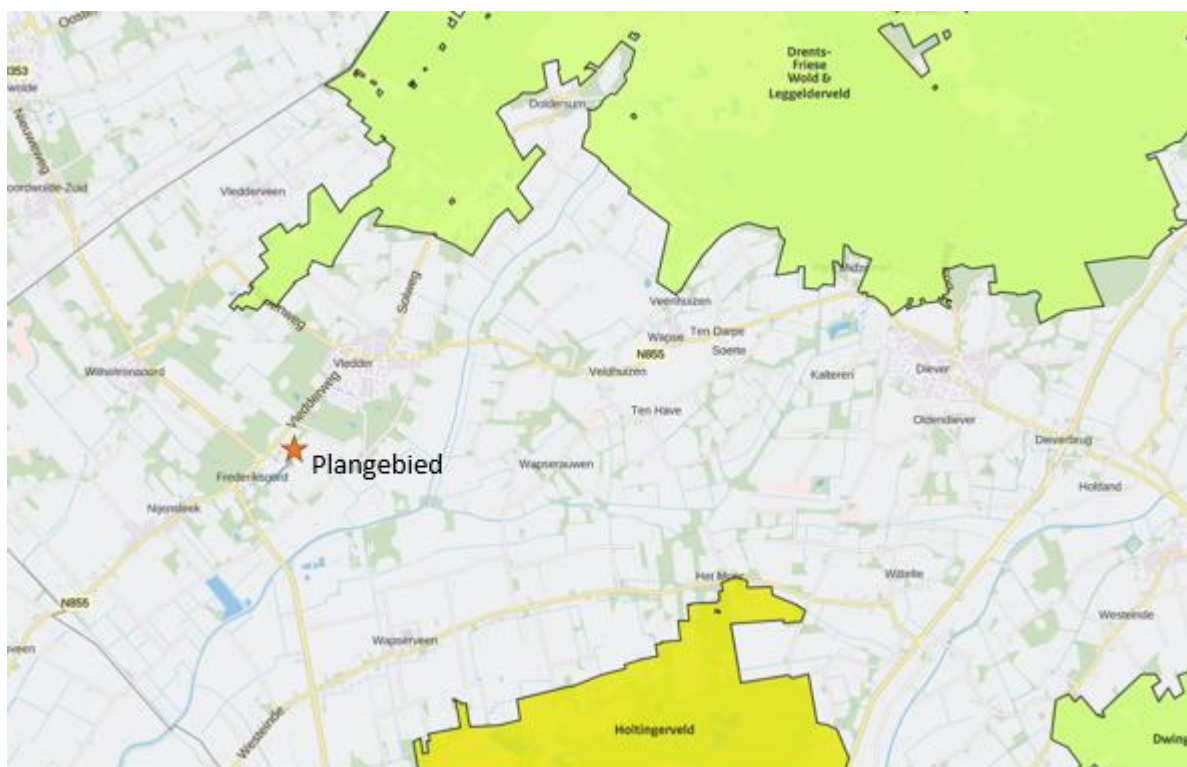


Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

1. Inleiding

De ontwikkeling en het gebruik van deze locatie leidt tot stikstofemissies. Hierdoor is er mogelijk sprake een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. Met deze memo is gekeken naar de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. De ligging van de locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden

Globale beschrijving van het plan

De beoogde ontwikkeling bestaat uit drie ontwikkelingen, in figuur 2 in de gewenste indeling van het plangebied weergegeven, hierin is het gebied opgedeeld in twee delen, recreatie en agrarisch.



Figuur 2: Globale inrichting plangebied

Deel 1, Kleinschalige camping

In het plangebied worden 20 verhuurbare units mogelijk gemaakt. Hieronder vallen ingerichte tenten en bouwwerken ten behoeve van recreatief nachtverblijf in de vorm van 'tiny houses'. Een klein gedeelte van de tenten en de tiny houses blijven jaarrond staan. Overige tenten worden in de winterperiode afgebroken. In onderstaand figuur is de beoogde inrichting van het plangebied weergegeven. In onderstaand figuur 3, wordt de beoogde inrichting van de camping weergegeven.



Figuur 2: Inrichting Camping

Deel 1: (Dubbele) bewoning

Aan de Vledderweg staat een boerderij. In deze boerderij is momenteel 1 (bedrijfs)woning aanwezig. Met de beoogde ontwikkeling wordt deze boerderij gesplitst zodat er een nieuwe zelfstandige woonruimte ontstaat, die gebruikt gaat worden als zorgwoning. In de berekening wordt deze zorgwoning meegenomen als zelfstandige woonruimte.

Agrarisch

Het aangrenzende perceel, wat nu ook is bestemd voor recreatie wordt in de huidige situatie gebruikt voor agrarische doeleinde. Deze gronden worden gebruikt voor het verbouwen van gewassen zoals maïs. Met onderhavige ontwikkeling worden deze gronden weer bestemd voor agrarische doeleinden. Deze gronden zijn uitsluitend bestemd voor het telen van gewassen. De gronden gebruiken ten behoeve van het houden van vee is niet toegestaan.

2. AERIUS-calculator en uitgangspunten

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze verblijven. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de verblijven.

In de CROW publicatie 381 is echter geen specifiek verkeersgeneratie opgenomen voor verblijfsrecreatie opgenomen. Daarom is voor onderhavige ontwikkeling gebruikt gemaakt van de kengetallen die gelden voor een camping (0,4 per standplaats). De beoogde woning kan worden gezien als een aanleunwoning (zelfstandige woning met beperkte zorgvoorzieningen) op basis van de kengetallen geldt hiervoor een verkeersgeneratie van 2,2 per aanleunwoning. De (bedrijfs)woning is in de huidige situatie aanwezig. Hierdoor ontstaan geen extra verkeersbewegingen.

Op basis van 20 verblijfunits en de aanleunwoning bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 10,2 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Hiervan wikkelt 100% af via de Vledderweg in oostelijke richting.

Tabel 1: Verkeersbewegingen

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Vakantieappartementen	20	0,4	6,3
Aanleunwoning	1	2,2	2,2

Aanleunwoning

In de berekening is ervanuit gegaan dat de aanleunwoning wordt aangesloten op het gas. Op dit in de praktijk ook gaat gebeuren is nog onbekend. Zekerheidshalve is in de berekening hier wel vanuit gegaan. De woning die wordt mogelijk gemaakt is een aanleunwoning op basis onderstaande tabel is voor deze woning gerekend met een tussenwoning.

Tabel 2 Aardgasverbruik en NOx emissies per huishouden

	Gasverbruik (m ³) (bron: energlesite)	NOx emissie door gasverbruik (kg/jaar)	Overige NOx emissie (kg/jaar) (bron: ER, tabel 3.3)	Totale NOx emissie (kg/jaar)
Appartement	900	0,681	0,008	0,688
Tussenwoning	1.350	1,021	0,350	1,371
Hoekwoning	1.600	1,210	0,350	1,560
2 onder 1 kap	1.650	1,248	0,350	1,598
Vrijstaande woning	2.200	1,664	0,350	2,014

Agrarische gronden

De agrarische gronden kunnen worden bemest met de toegestane hoeveelheid stikstof per jaar¹. De gemiddelde ammoniakemissie bij bemesting van grasland bedraagt 19%, hetgeen wil zeggen dat 19% van de totale hoeveelheid stikstof in de opgebrachte mest als ammoniak verdwijnt naar de lucht². Voor akkerbouw bedraagt dit percentage 2%. Binnen het plangebied worden de gronden alleen gebruikt ten behoeve van Akkerbouw, grasland bemesting is niet toegestaan.

De stikstofemissie in de vorm van ammoniak (NH₃) voor de referentiesituatie is gegeven in tabel 3, waarbij is uitgegaan van 100% maisteelt (akkerbouw).

Tabel 3: stikstofemissie door Akkerbouw

omschrijving	stikstofgebruiksnorm	emissiepercentage	oppervlakte	totale NH ₃ -emissie
maisteelt	140 kg N/ha/jaar (zand)	2%	2,0 ha	4,16 kg

¹ Bron: ww.rvo.nl: stikstofgebruiksnormen augustus 2019

² bron: Bruggen, V.C. Van et al (2012): "Ammonia emissions from animal manure and inorganic fertilisers in 2009"

2.3 Sloop- en Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. De inzet van dieselmateriaal en het bijhorende verbruik zal in de praktijk lager uitvallen. Ook bedraagt het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar dit is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

- Het realiseren van de aanleunwoning in een woonboerderij betreft een in pandige verbouwing. Voor een in pandige verbouwing is geen dieselaangedreven materieel benodigd. De inzet van dieselaangedreven materieel valt hierdoor vrijwel volledig uit te sluiten. Voor de zekerheid is in de berekening toch een dieselaangedreven hoogwerker en aggregaat meegenomen.
- De Tiny Houses zijn objecten die grotendeels uit geprefabriceerde onderdelen bestaan, ofwel al volledig geprefabriceerd zijn. Hierdoor hoeven de Tiny Houses alleen op de locatie te worden geplaatst en indien nodig te worden gemonteerd. Hiervoor zijn slechts een telescoopkraan en een hoogwerker benodigd.
- Voor de aanleg van de nieuwe van de nieuwe camping is uitgegaan van grondwerkzaamheden doormiddel van een graafmachine.

Tabel 1: uitgangspunten berekening dieselverbruik aanlegfase

Machine	Klasse	Liter per uur	Draaiuren	Dieselverbruik in L/j	Aantal stationair uur
Aggregaat	STAGE I A 37-75 Kw, Bouwjaar 1999, Cat. C	2	160	320	10%
Middelgrote hoogwerker	Stage IV 56-75 kW, Bouwjaar 2014, Cat R.	3	40	120	10%
Telescoopkraan	STAGE klasse III B 130-560 kW, Cat L	12	4	48	10%
Graafmachine	Stage IV 75-130 kW,	12	40	480	10%
Totaal					

Omdat de machines verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. Resultaat en conclusie

In de bijgevoegde PDF-bestanden is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Wanneer de bouwphase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

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
Jasper Tromp	Vledderweg 35 , 8381AB Vledder

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Vledderweg 35 - Vledder	RRAMagjc5jtP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2020, 12:49	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,61 kg/j
NH ₃	4,22 kg/j

Resultaten

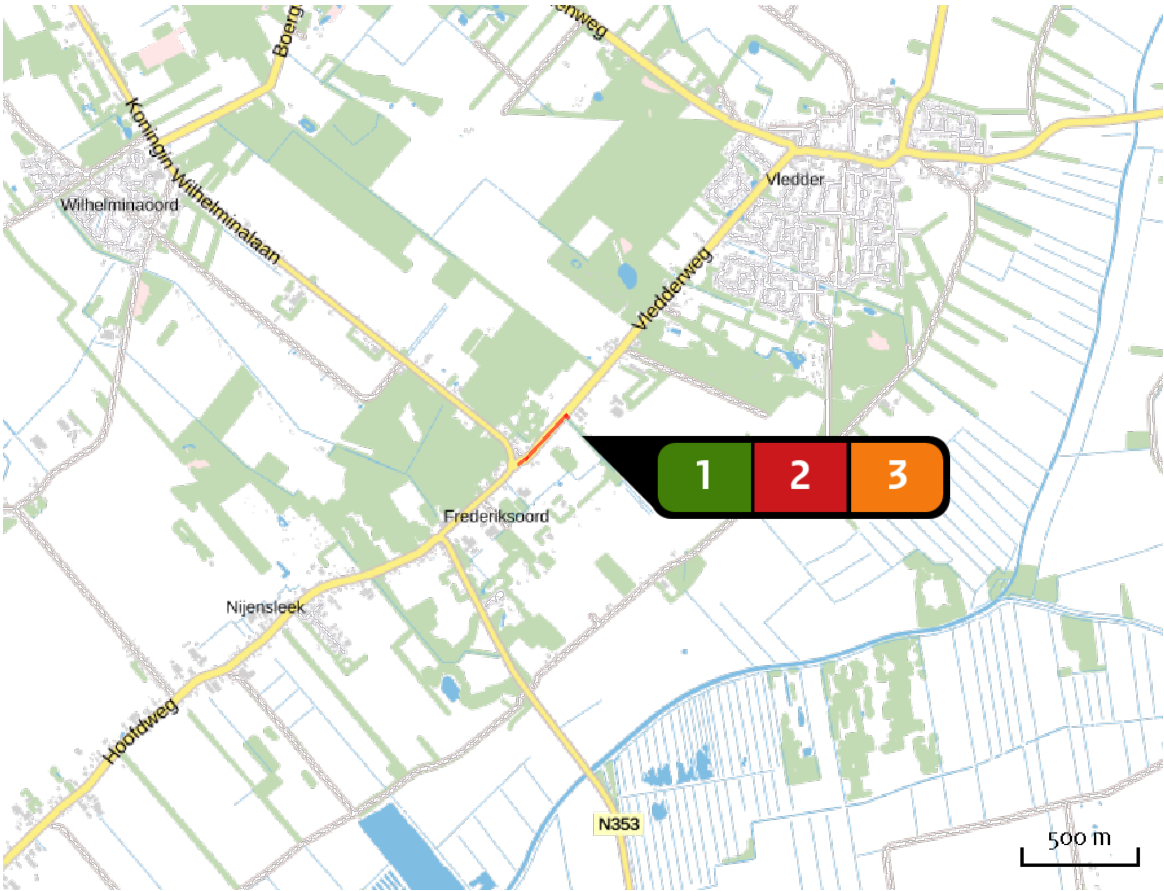
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruikfase

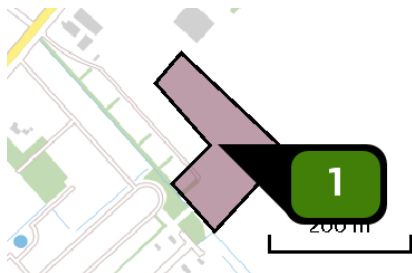
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

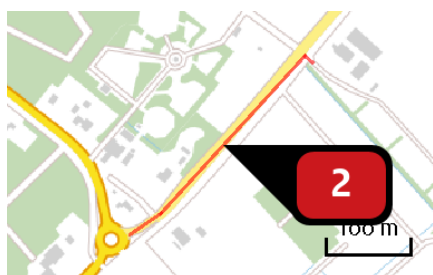
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Landbouw Landbouwgrond	4,20 kg/j	-
2	 Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	1,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



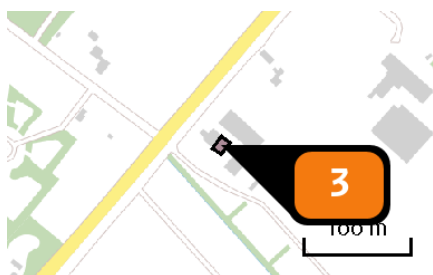
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	209467, 540195
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	2,0 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	4,20 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	4,20 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	209115, 540250
NO _x	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	209263, 540353
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NO _x	1,40 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

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

- 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
Jasper Tromp	Vledderweg 35, 8381AB Vledder

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Vledderweg 35 - Vledder	RwthHbQmqJij	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2020, 13:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	12,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

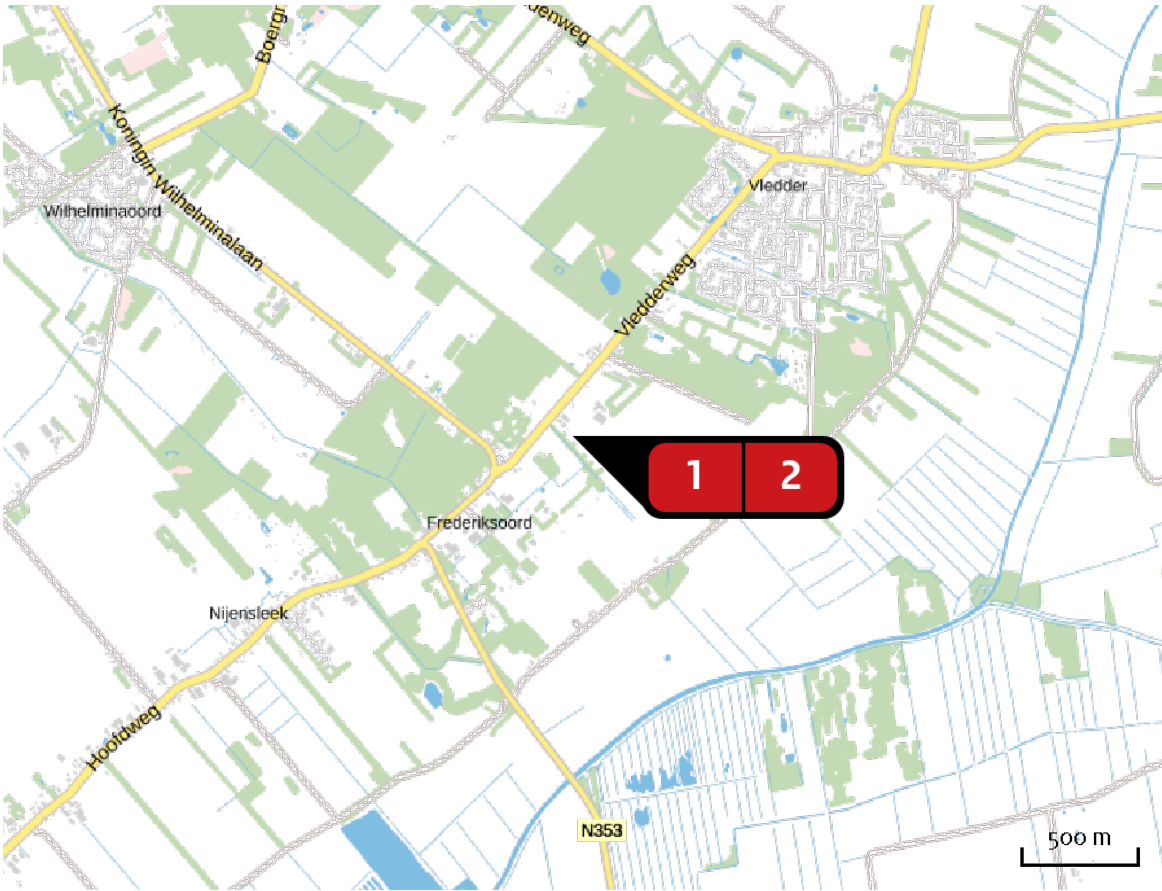
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase

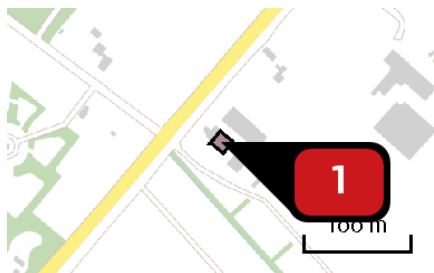
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,71 kg/j
2	 Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

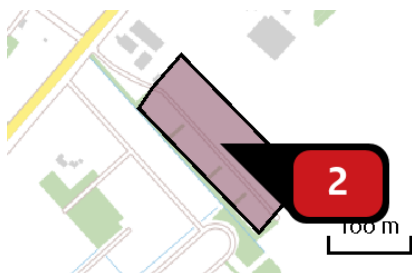
Bron 1

209261, 540354

10,71 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE I, 75 <= kW < 130, bouwjaar 1999 (Diesel)	Aggregaat	320	3	5,0	NOx NH ₃	8,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2008 (Diesel)	Hoogwerker	120	2	2,0	NOx NH ₃	1,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Telescoopkraan	48	1	10,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 2

209371, 540238

1,70 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	480	5	5,0	NOx NH ₃	1,70 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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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