

Stikstofberekening

Hoofdstraat 110, Dalerveen



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 200178

Datum: 26-08-2020

Status: Concept

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

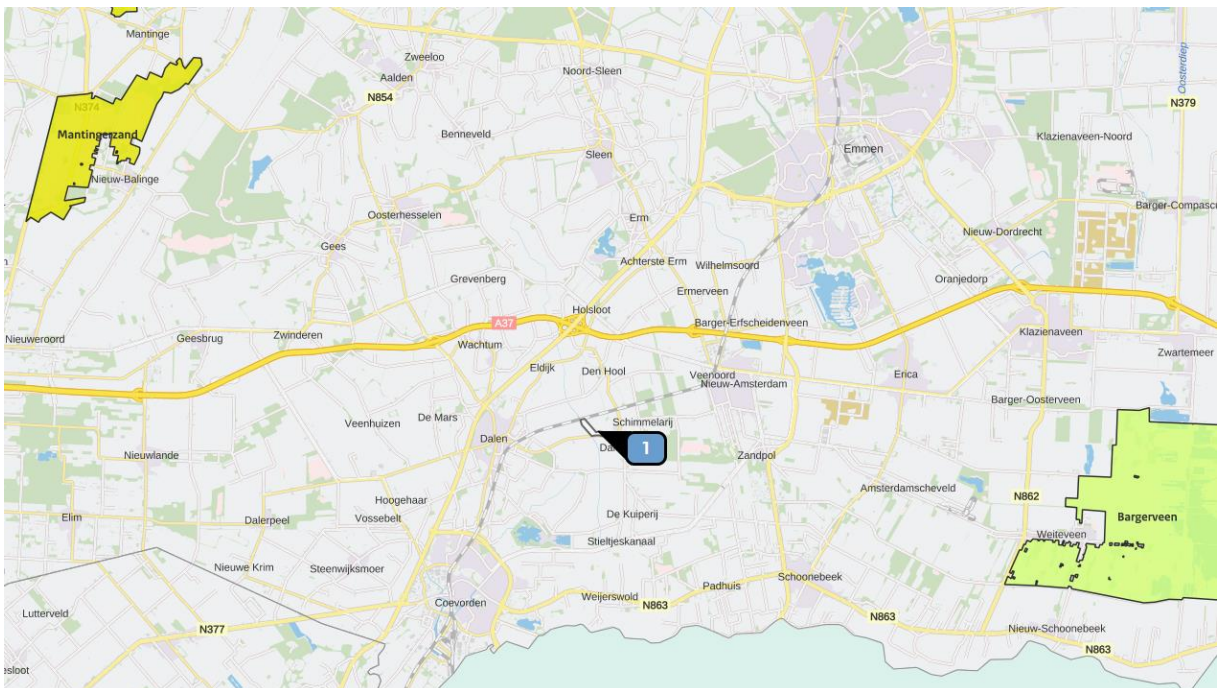
1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel van deze rapportage	4
2	Methodiek.....	5
2.1	Aanlegfase	5
2.2	Gebruiksfase	6
3	Uitkomsten.....	7
3.1	Aanlegfase	7
3.2	Gebruiksfase	7
4	Conclusie.....	8
	Bijlage 1: Berekening emissie NOx recreatiewoningen.....	9
	Bijlage 2: AERIUS-berekening bouwfase	10
	Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase.....	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Hoofdstraat 110 te Dalerveen is de initiatiefnemer voornemens een huidig loon- en grondverzetbedrijf te beëindigen en te starten met een natuur inclusief recreatie verblijf. Dit nieuwe recreatieve verblijf zal 3 vogelkijkhutten, 4 hotelchalets, 6 lodges en 9 huisjes bedragen.

Voor het realiseren van dit plan dient een bestemmingswijziging plaats te vinden. Ten behoeve van de aanvraag voor een bestemmingsplanwijziging verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significantie depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura2000-gebieden (geel & groen).

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de realisatie van de natuurterreinen en te realiseren huisjes worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan tijdens de bouwfase extra vervoersbewegingen van verkeer naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Tijdens de gebruiksfase zijn eveneens stikstofemissies te verwachten. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en vervoersbewegingen. De stikstofdepositie die ontstaat door de bouwfase en de gebruiksfase, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

De locatie aan de Hoofdstraat 110 te Dalerveen ligt op circa 15 kilometer van het Natura 2000-gebieden Bargerveen en Mantingerzand. Deze gebieden kenen enkele stikstofgevoelige habitattypen- en leefgebieden. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot dit gebied figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn.

2 Methodiek

2.1 Aanlegfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator versie 2019A (update juni 2020).

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 1). De aantallen zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn zover bekend gedetailleerd opgenomen. Overige werktuigen zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen.

Het aantal transportbewegingen is als volgt opgebouwd:

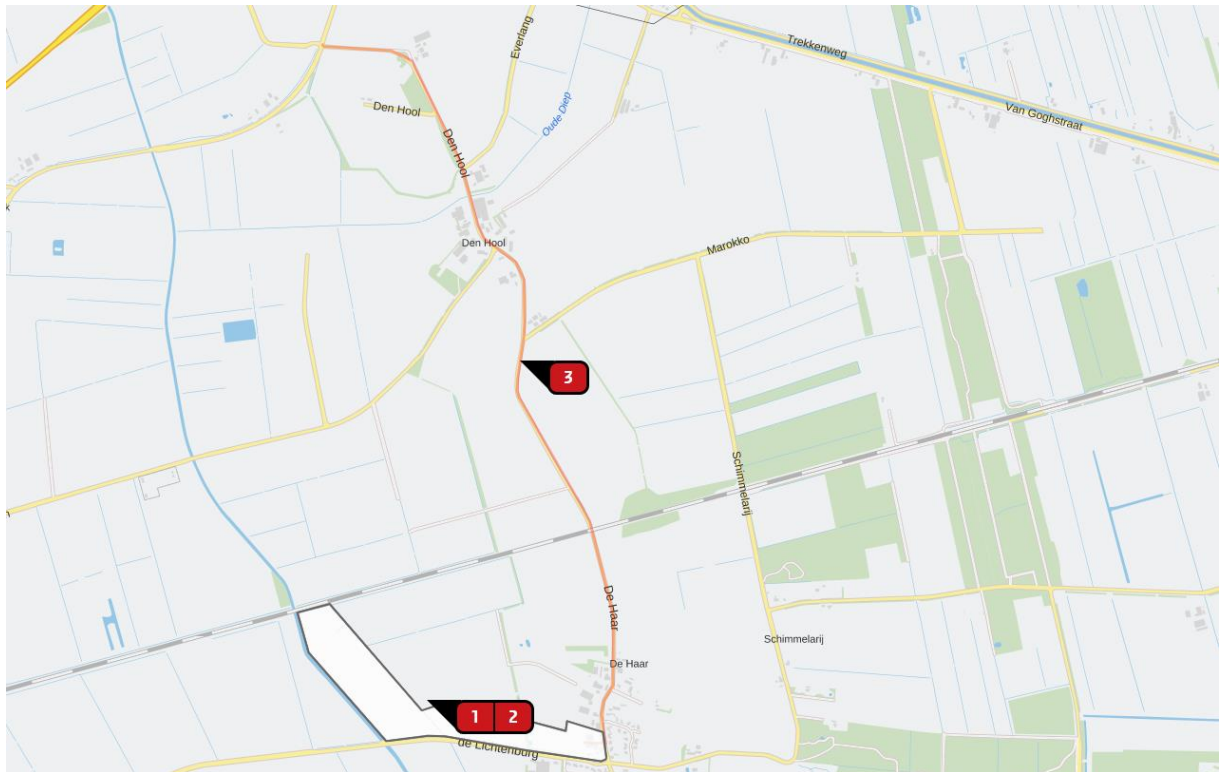
50x zwaar vrachtverkeer: aanvoer gebroken puin en zand
22x zwaar vrachtverkeer: aanvoer prefab gebouwen
375x licht verkeer: 25 weken a 5 dagen per week gemiddeld 3 auto's per dag

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor de bouw van twee opslagruimtes

Transportbewegingen	Aantal voertuigen / jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Zwaar vrachtverkeer	72	144	lijn
Licht verkeer	375	750	lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Rupskraan 6 ton, Volvo EC 55	Graaf machine	36.2 KW	2020	208	vlak
Shovel Liebherr 510	bulldozer	60 KW	2015	208	vlak
Trekker John Deere 4720	Landbouw trekker	43.3 KW	2014	350	vlak
Hijskraan	Hijskraan	200 KW	v.a. 2015	24	vlak

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening worden gehouden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Eidijk aangehouden. Voor de transporten wordt 1 voertuig gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar. In figuur 2 is de toegangroute weergegeven.



Figuur 2. Aan- en afvoerroute voor de bouw- en gebruiksfase.

2.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase bevinden zich diverse recreatiewoningen welke aangesloten zijn op het gas. De emissie van NO_x die vrijkomt vanuit de recreatiewoningen is niet standaard opgenomen in AERIUS. In Bijlage 1 is een berekening te vinden van de emissie van de recreatiewoningen. Hieronder worden de emissiegegevens van de gebruiksfase weergegeven.

Emissiebronnen gebruiksfase in NO_x:

- | | |
|--|-----------------------|
| - 4 hotelchalets | 2,92 kg/jaar |
| - 6 lodges | 4,38 kg/jaar |
| - 9 huisjes | <u>6,57 kg/jaar +</u> |
| - Totaal recreatiewoningen | 13,87 kg/jaar |
|
 | |
| - Lichtverkeer (7020 vervoersbewegingen ¹) | 5,86 kg/jaar |

Net als voor de aan- en afvoerroute van materiaal in de bouwfase moet voor de verkeerstromen tijdens de gebruiksfase rekening worden gehouden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is tevens de Eidijk aangehouden.

¹ Op het kampeerterrein zijn totaal 19 overnachtingsplekken. Deze plekken worden 7,5 maand per jaar verhuurd en zijn voor 60% bezet. Per plek zijn er circa 2.7 vervoersbewegingen per dag (Bron: Crow wegontwerp bibeko met ASVV\ASVV 2012).

3 Uitkomsten

3.1 Aanlegfase

Met AERIUS-Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de realisatie van een natuur inclusief recreatieverblijf. Het resultaat van de berekening is: "Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar". Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 2.

Resultaten Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/jr)	Natuurgebied Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.
Toelichting	bouwfase

3.2 Gebruiksfase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de gebruiksfase van dit natuur inclusieve recreatieverblijf leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar. Ook hier hebben het gebruik en de aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 3.

Resultaten Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/jr)	Natuurgebied Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.
Toelichting	gebruiksfase

4 Conclusie

De berekening voor de bouw- en gebruiksfase voor het natuur inclusieve recreatieverblijf laat zien dat de stikstofdepositie uitkomt op 0,00 mol/ha/jaar. Dit betekent dat er verder geen vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming, onderdeel stikstof, noodzakelijk is.

Bijlage 1: Berekening emissie NOx recreatiewoningen

Gem. gasverbruik in m3/woning*			Verhuur periode (% = bezetting)		Gem. gasverbruik in m3/recreatiewoning	Emissie NOx in kg/jaar	
Jaar	maand	dag	Maanden	% per maand	per jaar	gemiddelde uit AERIUS **	Recreatiewoning
1470	122,5	4,03	7,5	60	551,25	1,94	0,73

* Op basis van gegevens van Nibud (<https://www.nibud.nl/consumenten/energie-en-water/>)

** Emissiefactoren uit AERIUS in NOx per kg/jaar:

Vrijstaande woning	3
twee-onder-eenkap	2,2
Hoekwoning	1,8
Tussenwoning	1,6
Appartement	1,1
Gemiddelde	1,94

Bijlage 2: AERIUS-berekening bouwfase

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 bouwfase

- ▶ 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
Eelerwoude	Hoofdstraat 110, 7755NN Dalerveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ontwikkelplan	S1FqxPzprFTo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 augustus 2020, 18:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	35,10 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

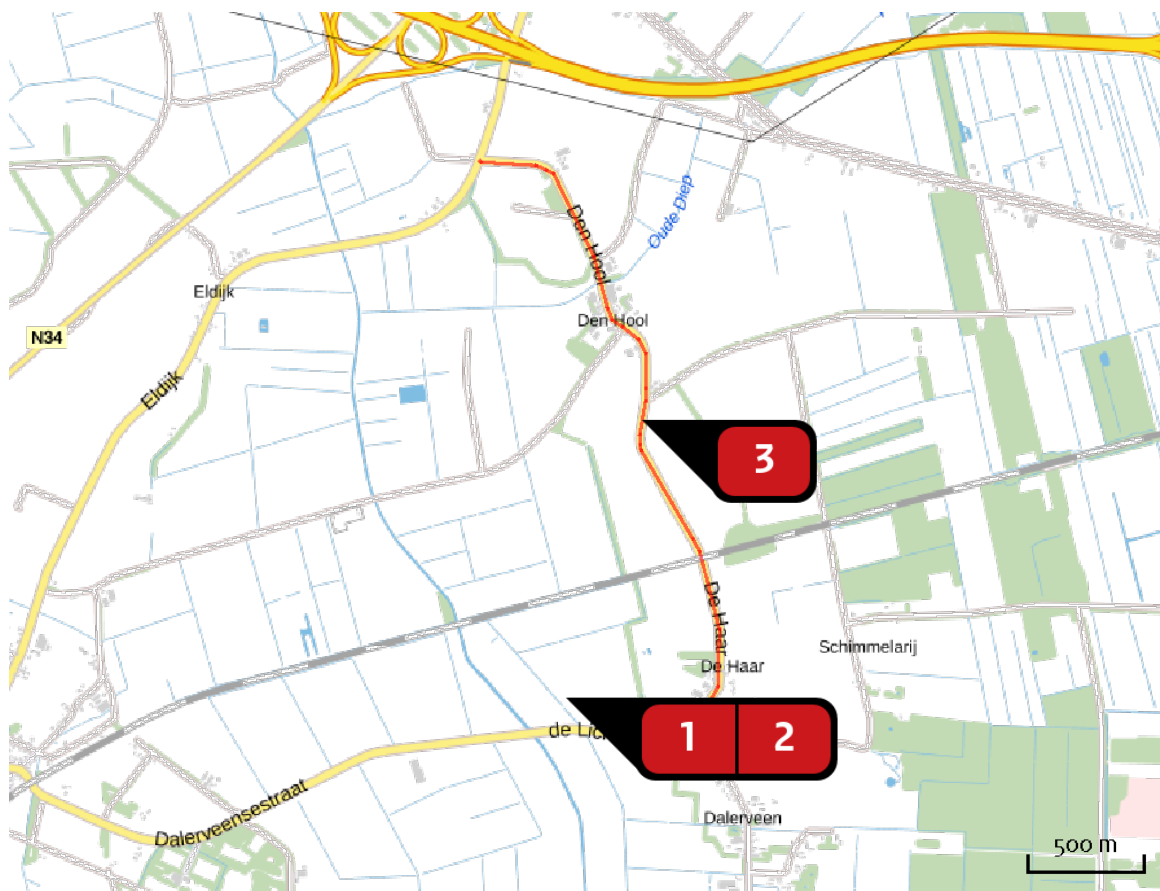
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

bouwfase

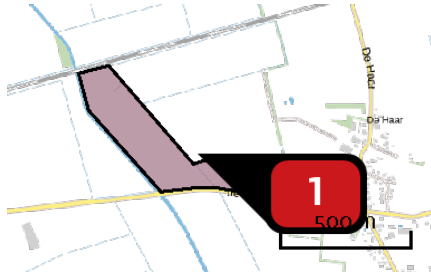
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	mobiele werktuigen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	5,30 kg/j
2	mobiele werktuigen landbouw Mobile werktuigen Landbouw	-	27,84 kg/j
3	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,96 kg/j

Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam

mobiele werktuigen

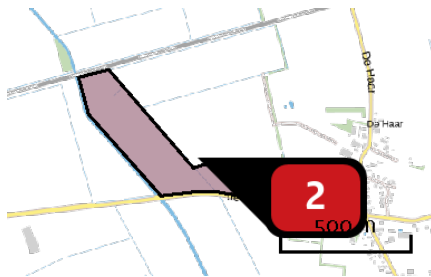
Locatie (X,Y)

250353, 524705

NOx

5,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,35 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	3,00 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

mobiele werktuigen
landbouw

Locatie (X,Y)

250353, 524705

NOx

27,84 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker		3,5	3,5	0,0	NOx	27,84 kg/j



Naam **verkeer**
 Locatie (X,Y) **250683, 525904**
 NOx **1,96 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	750,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	144,0 / jaar	NOx NH ₃	1,33 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3: AERIUS-berekening 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 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
Eelerwoude	Hoofdstraat 110, 7755NN Dalerveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ontwikkelplan	RndpAg6KvFDS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 augustus 2020, 14:38	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	19,76 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

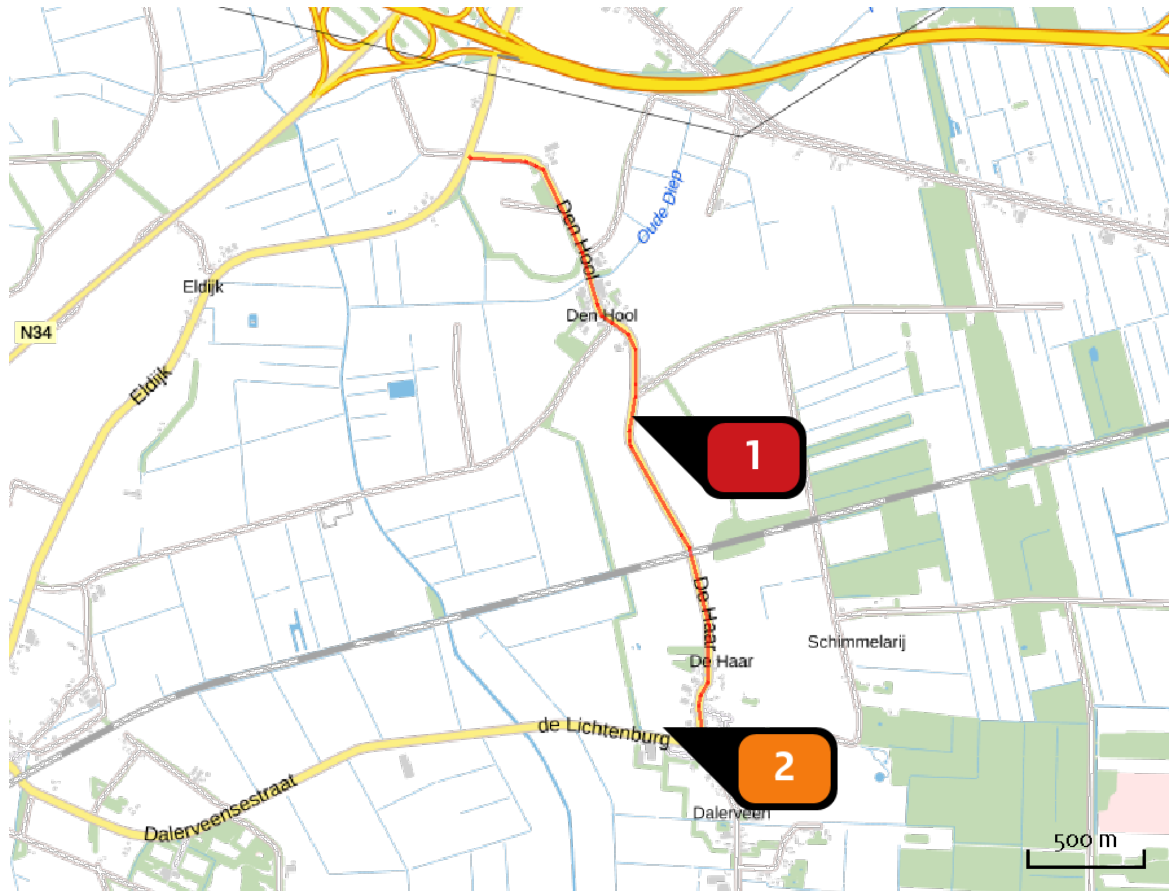
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

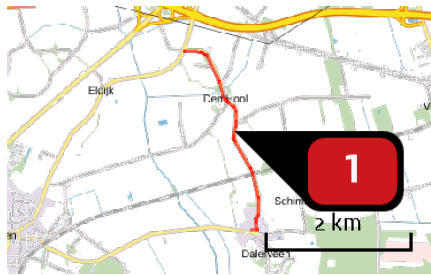
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

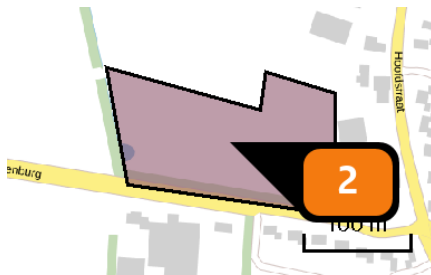
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	recreatieverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	5,86 kg/j
2	Recreatiewoningen Wonen en Werken Recreatie	-	13,90 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **recreatieverkeer**
 Locatie (X,Y) **250683, 525904**
 NOx **5,86 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.020,0 / jaar	NOx NH3	5,86 kg/j < 1 kg/j



Naam **Recreatiewoningen**
 Locatie (X,Y) **250816, 524564**
 Uitsstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **2,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **13,90 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 [2019A_20200805_f3dee6357e](#)

Database versie [2019A_20200805_f3dee6357e](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



www.eelerwoude.nl