
MEMO

Van : Mehdi Bulthuis
Project : Woningbouw Ballum - Smitteweg
Opdrachtgever : Gemeente Ameland.

Datum : 30 maart 2020

Aan : --

CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Binnen het conceptbestemmingsplan Ballum – Smitteweg worden grondgebonden eengezinswoningen gerealiseerd, dit betreffen allemaal 6 rijwoningen en 10 twee-onder-1-kap in de vrije huursector. In het kader van dit bestemmingsplan is een ecologisch onderzoek uitgevoerd en er wordt in dit voorliggende onderzoek expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie.

In opdracht van de gemeente Ameland is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

Uitgangspunten en resultaat

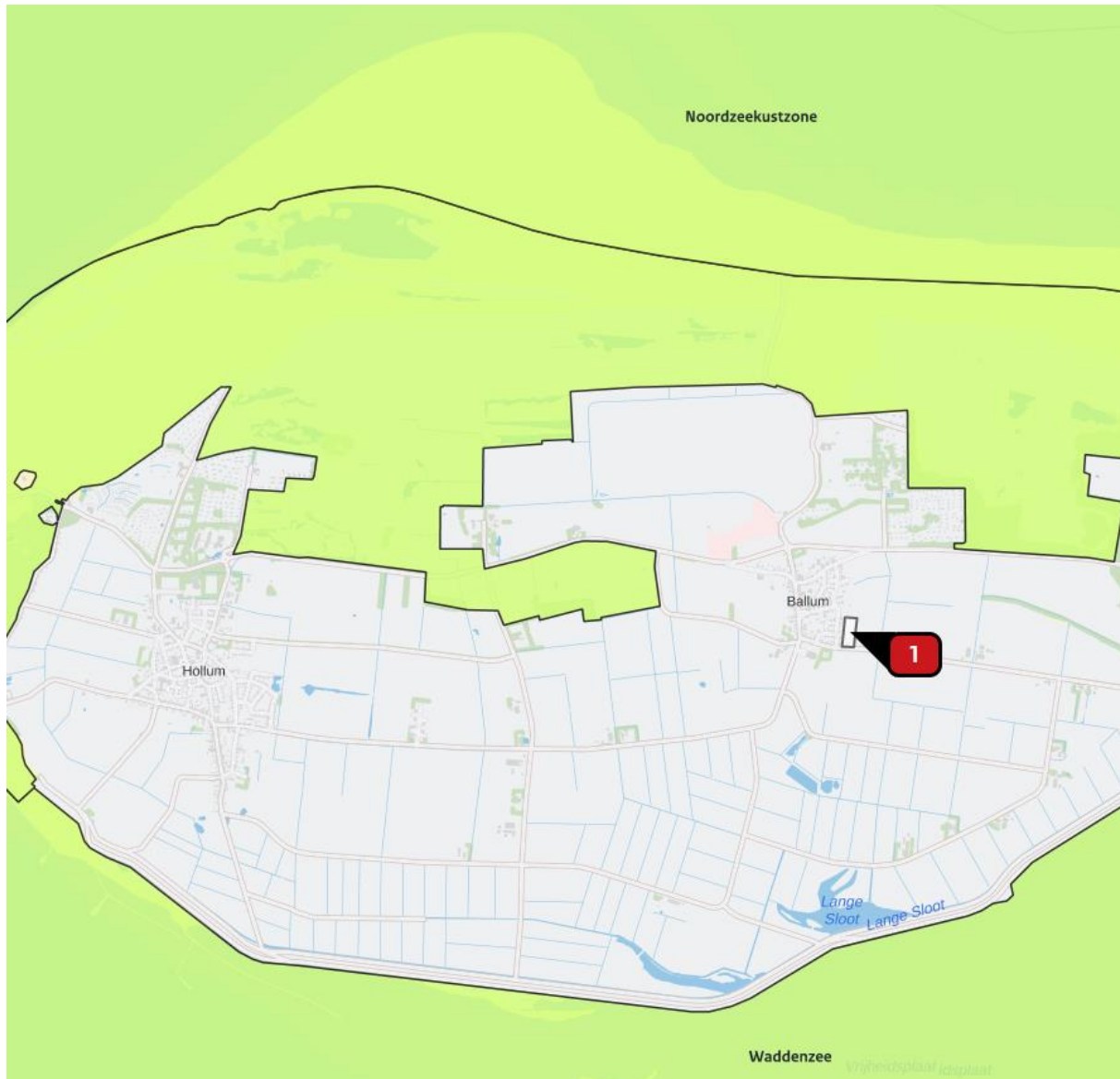
Aerius, release 30 maart 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 30 maart 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS calculator is een PDF-uitvoerbestand gegenereerd. In figuur 1 zijn de Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het projectgebied weergegeven.

Exploitatiefase

Bij het conceptbestemmingsplan Ballum – Smitteweg is uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas.

Op basis van 16 grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 119 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Smitteweg



Figuur 1 Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het projectgebied

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer/busjes. Dit aantal bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Voor de aanlegfase zijn exacte bouwgegevens beschikbaar voor het grondwerk, riolering en de verhardingen. De machines die worden ingezet hebben een gezamenlijk dieselvebruik hebben van 7,5 liter per uur. Per woning zullen er gedurende 40 uur de bovengenoemde machines worden ingezet voor het grondwerk, riolering en verhardingen. Dit komt neer op 300 L per woning. Op basis van 16 woningen komt dit neer op 4.800 L. Echter vindt de aanlegfase over een fasering van twee jaar plaats. Dit betekent dat gedurende het eerste jaar alleen het grondwerk, rioleringswerk en verhardingswerk wordt verricht en gedurende het tweede jaar de bouwphase van de 16 rijwoningen plaatsvindt.

Voor de bouwphase zijn geen exacte bouwgegevens beschikbaar, hierdoor wordt er gebruik gemaakt van kentallen die uitgaan van een worst-case scenario. De uitgangspunten van de bouwphase zijn gegeven in tabel 1.

Tabel 1: uitgangspunten berekening diesilverbruik bouwfase (jaar 2)

activiteit	klasse	diesilverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal diesilverbruik [liter]
<i>grondgebonden woningen (16 stuks)</i>					
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	2	3.840

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

Uitvoer/resultaat/conclusie

In het bijgevoegde PDF-bestand 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, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de aanleg- en exploitatiefase in aparte berekeningen zijn meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase.

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
Rho Adviseurs	Druifstreek, 8911LH Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Ballum - Smitteweg	RszL3orbfvME

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 maart 2020, 12:23	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,81 kg/j
NH ₃	-

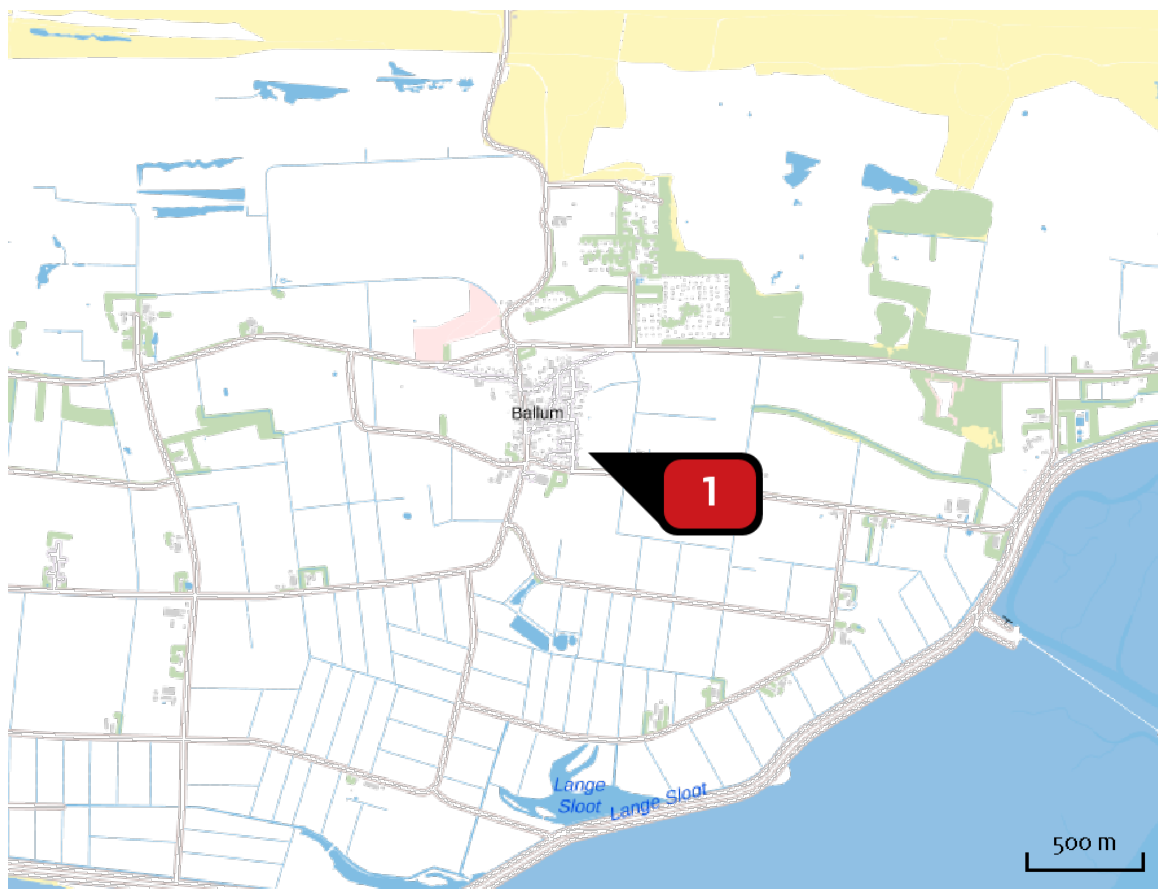
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

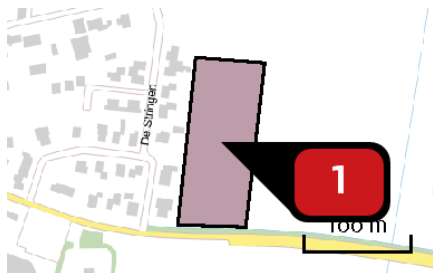
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-right: 5px;"> </div> <div> <p>Bron 1 Grondwerk, riolering en verhardingen Jaar 1</p> <p>Mobiele werktuigen Bouw en Industrie</p> </div> </div>	-	5,81 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Grondwerk, riolering
en verhardingen Jaar 1

Locatie (X,Y)

175171, 606310

NOx

5,81 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grondwerk, riolering en verhardingen	4.800				NOx	5,81 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_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
Rho Adviseurs	Druifstreek, 8911LH Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Ballum - Smitteweg Jaar 2	RSD88HjHHxvb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 maart 2020, 12:26	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,55 kg/j
NH ₃	-

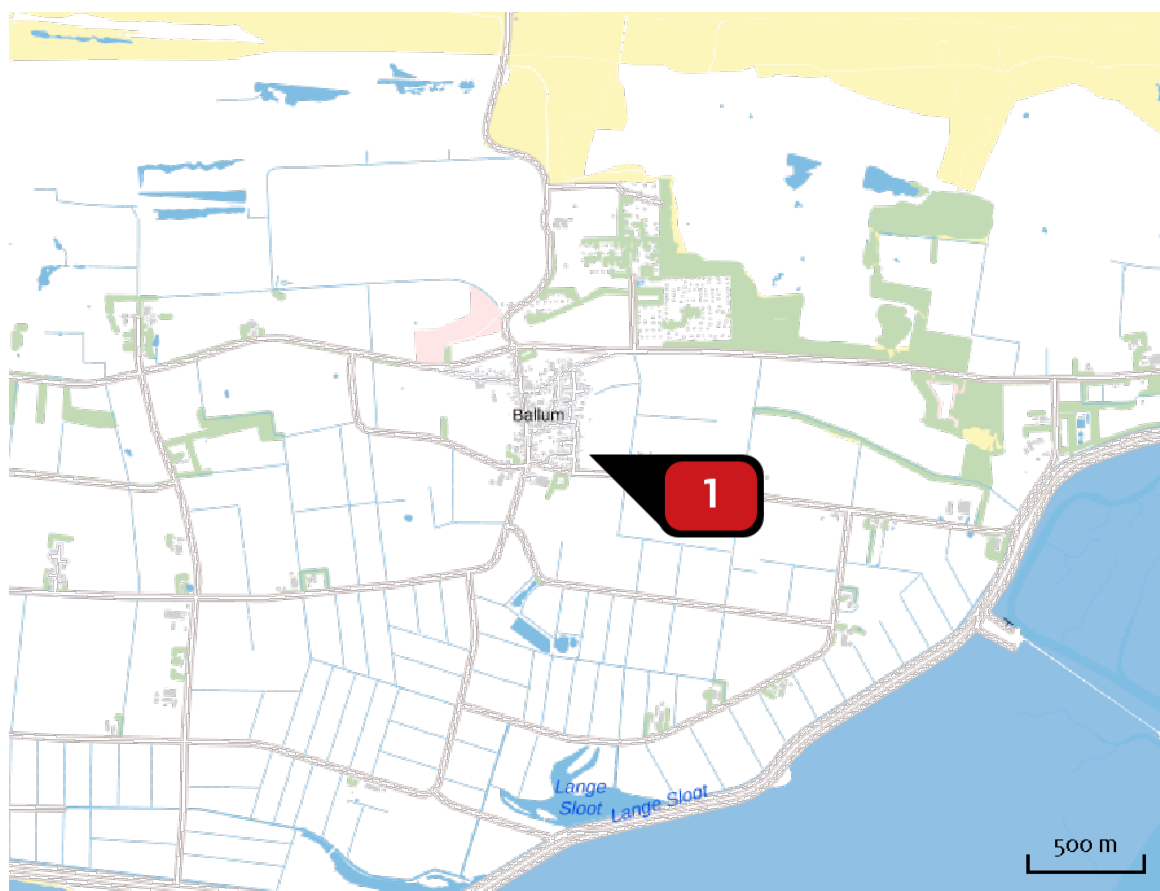
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

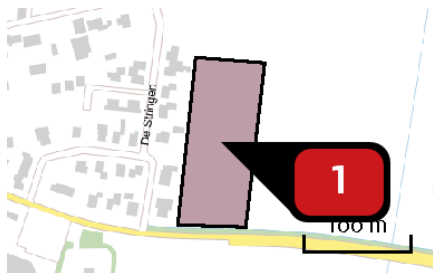
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Bouwfase Jaar 2 Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,55 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1 Bouwfase Jaar 2
175171, 606310
4,55 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	3.840				NOx	4,55 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_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
Rho Adviseurs	Druifstreek, 8911LH Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Ballum Smitteweg	RUMKFTDxe5cw	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 01:46	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,72 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

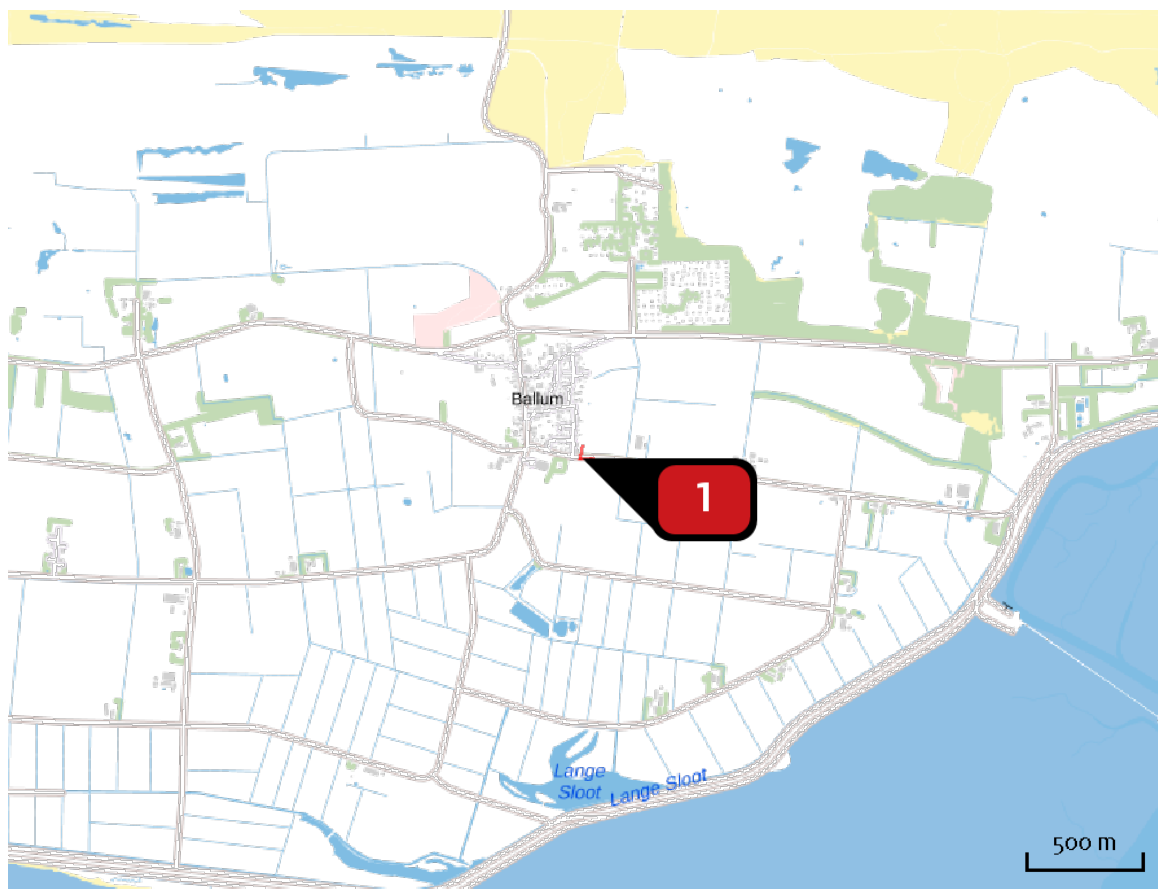
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

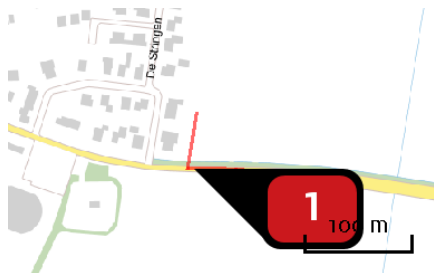
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-right: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; border-radius: 50%;"></div> </div> <div> <p>Bron 1 Exploitatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	1,72 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Exploitatiefase

Locatie (X,Y)

175141, 606224

NOx

1,72 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,72 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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