
MEMO

Van : M.A. Bulthuis
Project : Uitbreiding bedrijfshallen Grootebroek Slimweg 42
Opdrachtgever : Bouwbureau Sjaak Schouten

Datum : 19-06-2020
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



1. Inleiding

In opdracht van Bouwbureau Sjaak Schouten is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de uitbreiding van twee bedrijfshallen aan de Slimweg 42 te Grootebroek, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

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. In het kader van het wijzigingsplan Grootebroek – Slimweg 42 is er nog geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie. Het voorliggende onderzoek voorziet hierin.

Binnen het wijzigingsplan Grootebroek – Slimweg 42 worden aan de Slimweg 42 twee bedrijfshallen uitgebreid. Het gaat hier om bedrijfshallen drie en vier die zijn weergegeven in figuur 1. De bedrijfshallen worden gebruikt door Gourmet B.V. een bedrijf dat gespecialiseerd is in de teelt, verwerking en distributie van diverse groenten. De uitbreiding van de bedrijfshallen leidt tot een vergroting van de bedrijfshallen met circa 3.800 m². Door deze uitbreiding zal de totale bedrijfsbebouwing aan de Slimweg 42 circa 36.000 m² bedragen.

2. AERIUS-Calculator en uitgangspunten

2.1 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 vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 2 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

2.2 Exploitatiefase

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

Op basis van bedrijfsbebouwing van circa 36.000 m² bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 1.728 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. In aanvulling daarop is een aandeel zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (87 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de N307.

Tabel 1: Verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) per etmaal

Woningtype	Bvo	Kencijfer CROW per m ² bvo	Verkeersgeneratie per etmaal
Bedrijfshal	36.000	0,048	1.728

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens van vergelijkbare projecten. Het dieselverbruik is gelijk verdeeld over de uitbreiding van de twee bedrijfshallen. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

- Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van verkeersbewegingen 225 (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines.

Tabel 2: Uitgangspunten berekening dieselverbruik aanlegfase

Machine	Type	Dagen	Uren	Dieselverbruik per uur in Liters	Dieselverbruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, Cat Q 130-560 kW	18,75	150	30	4.500
Rupskraan	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, Cat Q 130-560 kW	25	200	30	6.000
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, Cat Q 130-560 kW	2,5	20	30	600
Kraan	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, Cat R 75-130 kW	37,5	300	15	4.500
Hoogwerker	STAGE klasse III A bouwjaar 2007, Cat K 19-39 kW	87,5	700	10	7.000
Totaal					22.600

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

3. Resultaat en 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. Negatieve effecten in de vorm van vermessing en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn in een aparte berekening meegenomen.



Figuur 1: Voorgenomen inrichting plangebied



Figuur 2: Broninvoer AERIUS-calculator met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

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	Slimweg 42, 1614 MG Grootebroek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding Bedrijfshallen Grootebroek - Slimweg 42	RSAZCitStmNC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 juni 2020, 13:04	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	158,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

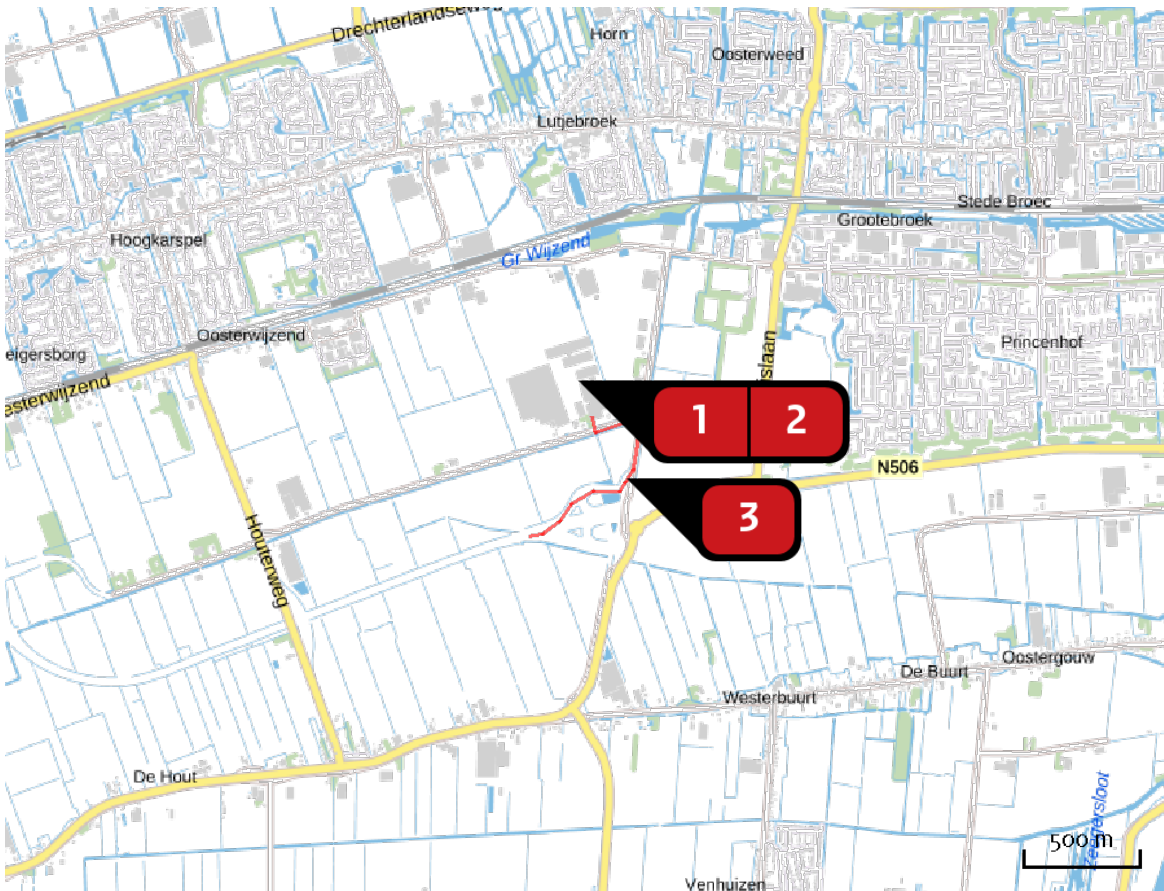
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Uitbreiding Bedrijfshallen

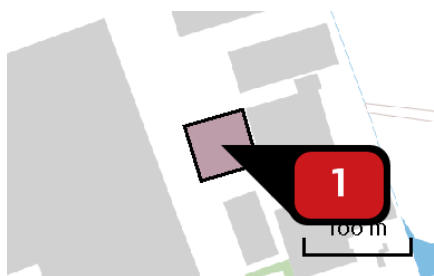
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bron 1 Machines aanlegfase uitbreiding hal 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	78.95 kg/j
2	 Bron 2 Machines aanlegfase uitbreiding hal 4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	78.95 kg/j
3	 Bron 3 Verkeer aanlegfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



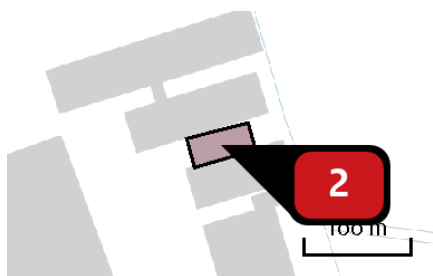
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bron 1 Machines aanlegfase
uitbreiding hal 3
142567, 522300
78,95 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	Heimachine	2.250				NOx	2,72 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupskraan	3.000				NOx	3,63 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp	300				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan	2.250				NOx	2,67 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Hoogwerker	3.500				NOx	69,57 kg/j



Naam

Bron 2 Machines aanlegfase
uitbreiding hal 4

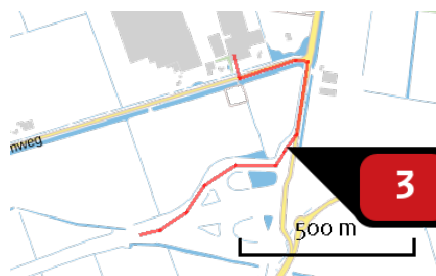
Locatie (X,Y)

142607, 522409

NOx

78,95 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	Heimachine	2.250				NOx	2,72 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupskraan	3.000				NOx	3,63 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp	300				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kraan	2.250				NOx	2,67 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Hoogwerker	3.500				NOx	69,57 kg/j



Naam

Bron 3 Verkeer aanlegfase

Locatie (X,Y)

142797, 521930

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

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	Slimweg 42, 1614 MG Grootebroek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding bedrijfshallen Grootebroek Slimweg 42	Ri1J7LeUwkCH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 juni 2020, 12:56	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	278,79 kg/j
NH ₃	14,87 kg/j

Resultaten

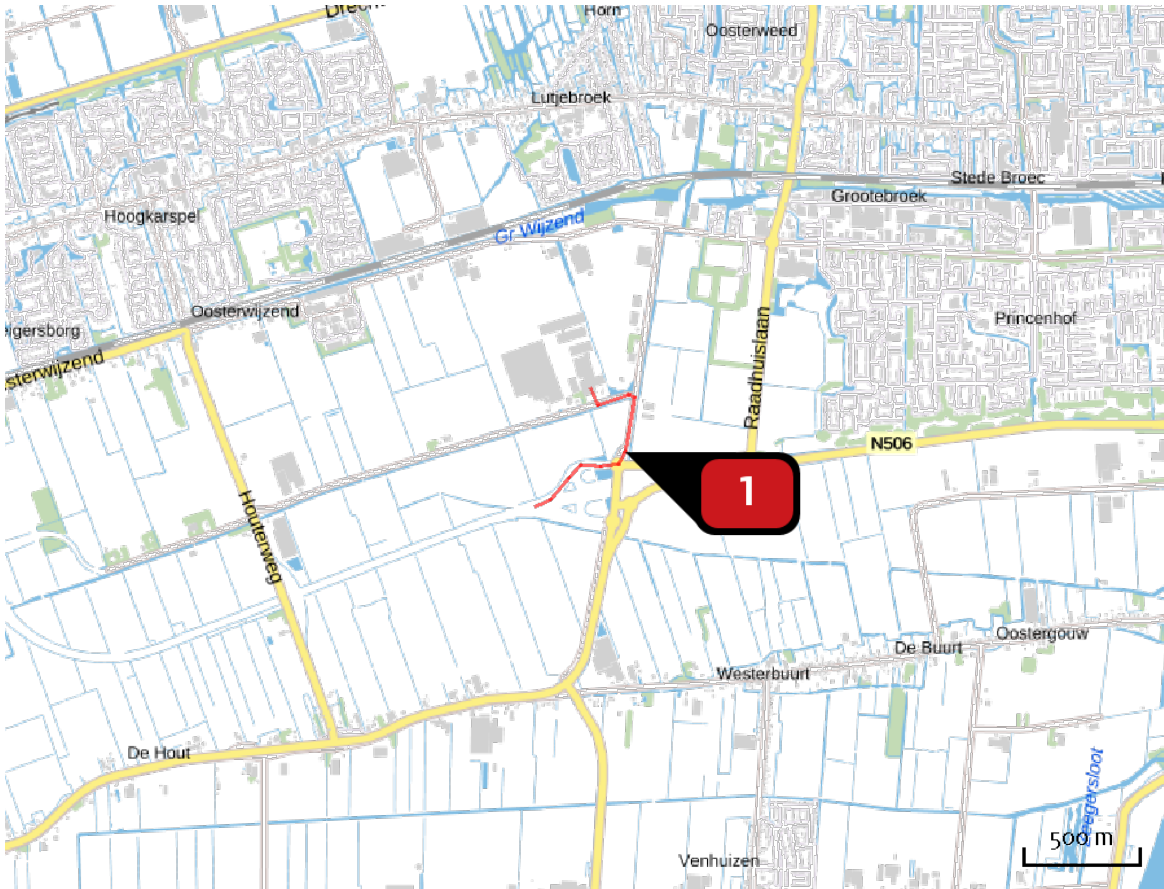
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Uitbreiding bedrijfshallen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Verkeer Exploitatiefase Wegverkeer Buitenwegen	14,87 kg/j	278,79 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃**Bron 1 Verkeer Exploitatiefase****142815, 521935****278,79 kg/j****14,87 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.728,0 / etmaal	NOx	182,02 kg/j
			NH ₃	12,76 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	87,0 / etmaal	NOx	96,78 kg/j
			NH ₃	2,11 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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