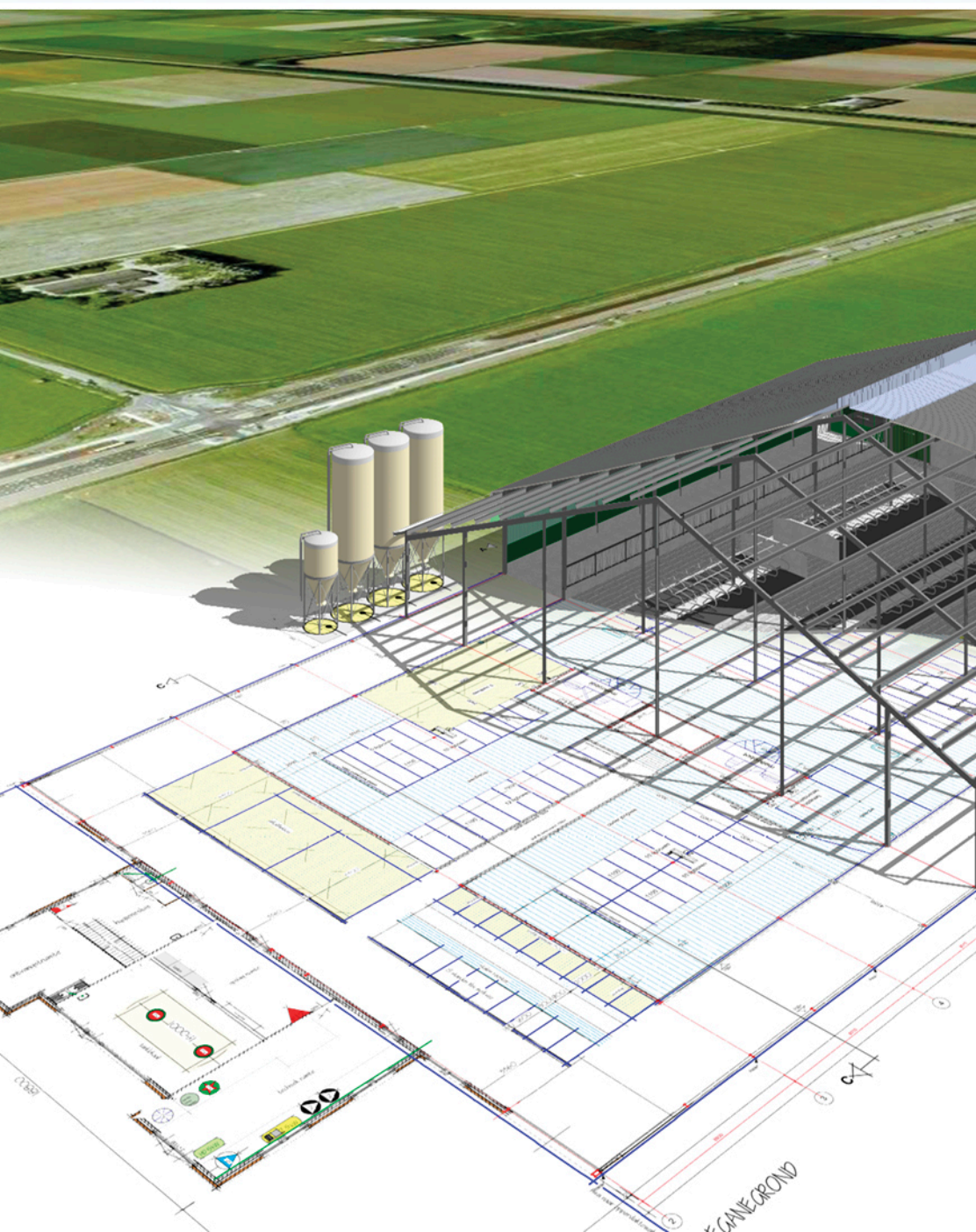


Onderzoek stikstofdepositie

Rouwenbogt 1,
Reusel



Onderzoek stikstofdepositie Rouwenbogt 1, Reusel

Locatie
Rouwenbogt 1
5541 RM Reusel

Agra-Matic B.V.
Postbus 396
6710 BJ Ede

Datum: 13 november 2019
Status: Definitief

INHOUD

1	Inleiding.....	1
2	Toetsingskader.....	2
3	Uitgangspunten.....	3
3.1	Plangegevens.....	3
3.2	Aanlegfase.....	3
3.3	Gebruiksfase.....	4
3.4	Modellering.....	5
4	Berekening stikstofdepositie.....	8
5	Conclusie.....	9
Bijlage 1	Aerius berekening Aanlegfase.....	10
Bijlage 2	Aerius berekening gebruiksfase.....	11

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft Agra-Matic opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de sloop van een zeugenstal, de bouw van een woning en de functiewijziging van de bedrijfsgebouwen aan de Rouwenbogt 1 te Reusel.

De realisatie van het plan kan, zowel in de aanleg fase als de gebruiksfase negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Agra-Matic heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage van het plan op omliggende Natura 2000-gebieden.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten op natuur te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het effect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening is verricht met behulp van de Aerius Calculator. Het effect, de stikstofdepositie, wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een depositie van maximaal 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is nader onderzoek noodzakelijk en is eventueel een vergunning vereist.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 PLANGEGEVENS

Met het plan wordt aan de Rouwenbogt 1 te Reusel een zeugenstal gesloopt, een woning gebouwd en wijzigt de functie van de andere bedrijfsgebouwen. De locatie is niet gelegen binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. Het dichtst bij zijnde gelegen Natura 2000-gebied betreft ‘Kempenland-West’ op een afstand van 2,7 kilometer.

3.2 AANLEGFASE

Sloop zeugenstal

Ten behoeve van de sloop van de zeugenstal dient slooafval te worden afgevoerd, grond te worden aangevoerd en worden er ter plaatse werkzaamheden met een mobiele kraag uitgevoerd. Ook zijn er aan- en afvoer van materialen en personen op het perceel die zorgen voor emissie van stikstofoxiden (NO_x).

De stal zal binnen 2 maanden gesloopt zijn. In deze periode vindt de afvoer van slooafval plaats middels 32 vrachtwagens (zwaar- vrachtverkeer). Ten behoeve van de sloop komt er één keer mobiele kraan (zwaar- vrachtverkeer). De aanvoer van grond vindt plaats middels 76 vrachtwagens (zwaar- vrachtverkeer). Ten behoeve van het grondwerk komt er één keer een graafmachine (zwaar- vrachtverkeer). De 108 vrachtwagens, graafmachine en mobiel werktuig zijn in totaal 216 verkeersbewegingen. Dit is gemiddeld 108 per maand. In dezelfde periode komen bouwvakkers naar de locatie. Dit zal gemiddeld 2 voertuig per dag zijn (licht verkeer). Uitgaande dat er 15 werkdagen per maand op de locatie gewerkt wordt zijn dit 60 verkeersbewegingen per maand.

Ten behoeve van het grondwerk zal een graafmachine (mobiele kraan) draaien. Uitgegaan wordt van de klasse Stage, 130 – 560 Kw met bouwjaar 2006/01 Cat H. De verwachting is dat het brandstofverbruik maximaal 200 liter zal bedragen.

Ten behoeve van de sloop zal een mobiele kraan werkzaam zijn. Uitgegaan wordt van de klasse Stage, 130 – 560 Kw met bouwjaar 2006/01 Cat H. De verwachting is dat het brandstofverbruik maximaal 400 liter zal bedragen.

Bovenstaande verkeersbewegingen en brandstofverbruik zijn een worst-case inschatting van de activiteiten met betrekking tot het plan.

Bouw woning

Ten behoeve van realisatie van de woning dienen materialen aangevoerd te worden en worden ter plaatse werkzaamheden met mobiele werktuigen uitgevoerd. Ook zijn er aan- en afvoerbewegingen van bouwvakkers. De verkeersbewegingen van aan- en afvoer van materialen en personen op het perceel zorgen voor emissie van stikstofoxiden (NO_x).

De woning zal binnen 1 jaar gerealiseerd zijn. In deze periode vindt de aanvoer van groot materiaal plaats middels 32 vrachtwagens (zwaar- vrachtverkeer), komt er twee keer een graafmachine (zwaar- vrachtverkeer) en komt er twee keer een mobiele kraan ten behoeve van het leggen van de verdiepingsvloer en de dakplaten (zwaar- vrachtverkeer). De 32 vrachtwagens, 2 graafmachines en

2 mobiele kranen zijn in totaal 72 verkeersbewegingen. Dit zijn gemiddeld 6 verkeersbewegingen per maand. In dezelfde periode komen bouwvakkers naar de locatie. Dit zal gemiddeld 2 voertuig per dag zijn (licht verkeer). Uitgaande dat er 15 werkdagen per maand op de locatie gewerkt wordt zijn dit 60 verkeersbewegingen per maand.

Ten behoeve van het grondwerk zal een graafmachine (mobiele kraan) draaien. Uitgegaan wordt van de klasse Stage, 130 – 560 Kw met bouwjaar 2006/01 Cat H. De verwachting is dat het brandstofverbruik maximaal 100 liter zal bedragen.

Ten behoeve van de bouw zal er bij het plaatsen van de verdiepingvloer en het plaatsen van de dakplaten een mobiele kraan draaien. Uitgegaan wordt van de klasse Stage, 130 – 560 Kw met bouwjaar 2006/01 Cat H. De verwachting is dat het brandstofverbruik maximaal 100 liter zal bedragen.

Bovenstaande verkeersbewegingen en brandstofverbruik zijn een worst-case inschatting van de activiteiten met betrekking tot het plan.

Ontsluiting

De ontsluiting van het verkeer vindt plaats via het Gildepad, naar de Rouwenbogt welke aansluit op de provinciale weg N 269. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Het verkeer zal opgaan in het overige verkeer dat op de N 269 aanwezig zal zijn.

3.3 GEBRUIKSFASE

Nieuwe woning

Ten behoeve van het gebruik van de woning is sprake van aantrekkende verkeersbewegingen. Uitgaande van twee auto's en het gemiddeld twee maal daags vertrekken van de woning resulteert in 8 verkeersbewegingen per etmaal voor een gemiddelde weekdag.

Het gebruik van de woning resulteert ook in emissie. Conform de gegevensset 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ behorende bij de Aerius factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH3 emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. De geplande woning wordt gasloos opgeleverd. Er zijn geen CV-ketels aanwezig. Tauw heeft in 2018 in opdracht van Bij12 emissiekentallen NOx voor huishoudens bepaald¹. Het emissiekental ten gevolge van andere oorzaken dan gebruik van een CV ketel (sfeerverwarming, roken, en BBQ) is 0,44 kg/jr per woning.

Bestemmingswijziging

Ten behoeve van de bestemmingswijziging is sprake van aantrekkende verkeersbewegingen. Het ene gebouw wordt gebruikt door een ZZP'er. Uitgegaan wordt van vier verkeersbewegingen met een bestelbusje (licht verkeer) per dag door de ZZP'er. Daarnaast wordt gemiddeld vier keer per maand spullen afgeleverd (middelzwaar vrachtverkeer), dit zijn 2 verkeersbewegingen.

¹ Tauw, Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

Het ander gebouw wordt gebruikt ten behoeve van het geven van workshop. Gemiddeld zal er twee keer per maand een workshop plaatvinden met 10 personen. Dit zijn 20 verkeersbewegingen (licht verkeer)

Bovenstaande verkeersbewegingen zijn een worst-case inschatting van de activiteiten met betrekking tot het plan. Hierbij is bovendien nog geen rekening gehouden met de afname van verkeersbewegingen veroorzaakt door de sanering van de intensieve veehouderij.

3.4 MODELLERING

Aanlegfase

In het programma Aeries Calculator zijn de emissiegegevens voor de aanlegfase ingevoerd. Het resultaat van het rekenprogramma is de depositie per jaar.

In het rekenprogramma zijn de volgende invoergegevens opgenomen:

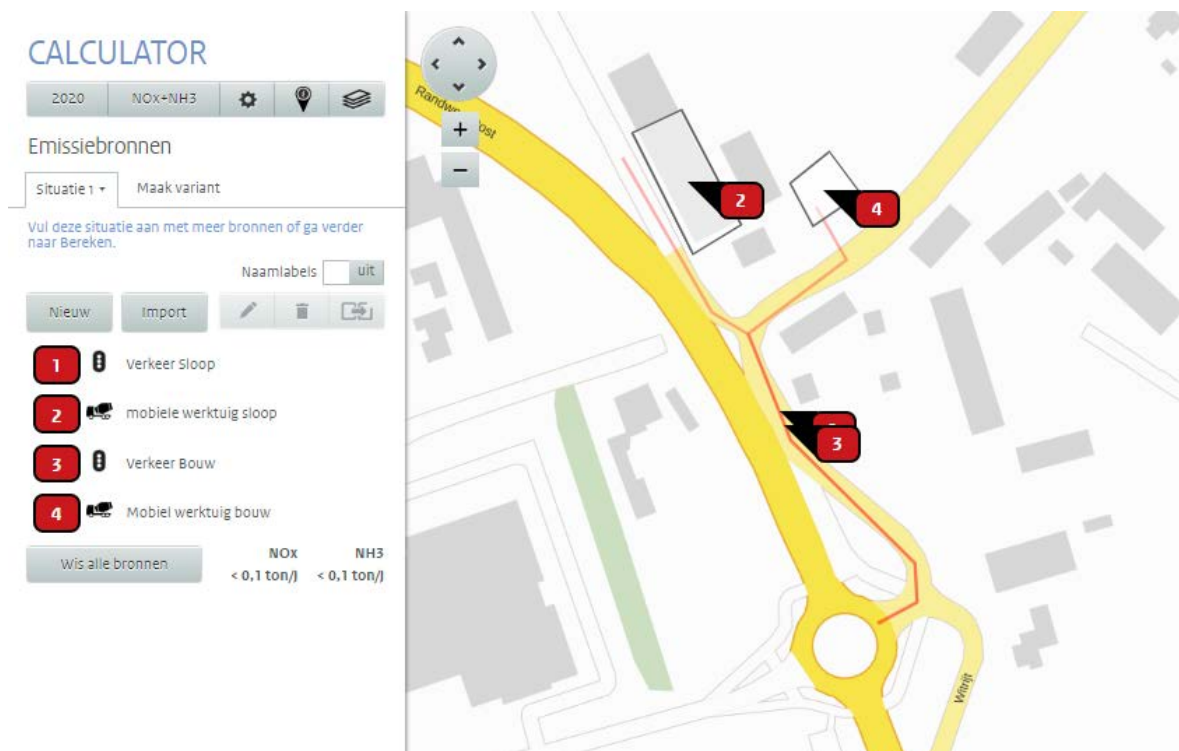
Sloop

Vrachtwagen sloop:	108 verkeersbewegingen per maand
Lichtverkeer sloop:	60 verkeersbewegingen per maand
Hijskraan sloop:	400 liter brandstofverbruik
Graafmachine sloop:	200 liter brandstofverbruik

Bouw

Vrachtwagen bouw	6 verkeersbewegingen per maand
Lichtverkeer bouw	60 verkeersbewegingen per maand
Hijskraan bouw	100 liter brandstofverbruik
Graafmachine bouw	100 liter brandstofverbruik

Het verkeer is door middel van een lijnbron gemodelleerd. De hijskranen en graafmachine's zijn als vlakbronnen gemodelleerd omdat deze werktuigen geen vaste werklocatie heeft. Het verkeer wordt beschouwd als wegverkeer binnen de bebouwde kom aangezien de verkeersbewegingen aan de rand van de kern Reusel plaatsvinden. In figuur 3-1 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (sloop bron 1, bouw bron 3), de hijskraan en graafmachine (sloop bron 2, bouw bron 4) weergegeven.



Figuur 3-1 Emissiebronnen aanlegfase

Gebruiksfase

In het programma Aeries Calculator zijn de emissiegegevens voor de gebruiksfase ingevoerd. Het resultaat van het rekenprogramma is de depositie per jaar.

In het rekenprogramma zijn de volgende invoergegevens opgenomen:

Woning

Lichtverkeer: 8 verkeersbewegingen per etmaal
 No_x Woning: 0,44 kg/j met een uitstoothoogte van 1,5 meter

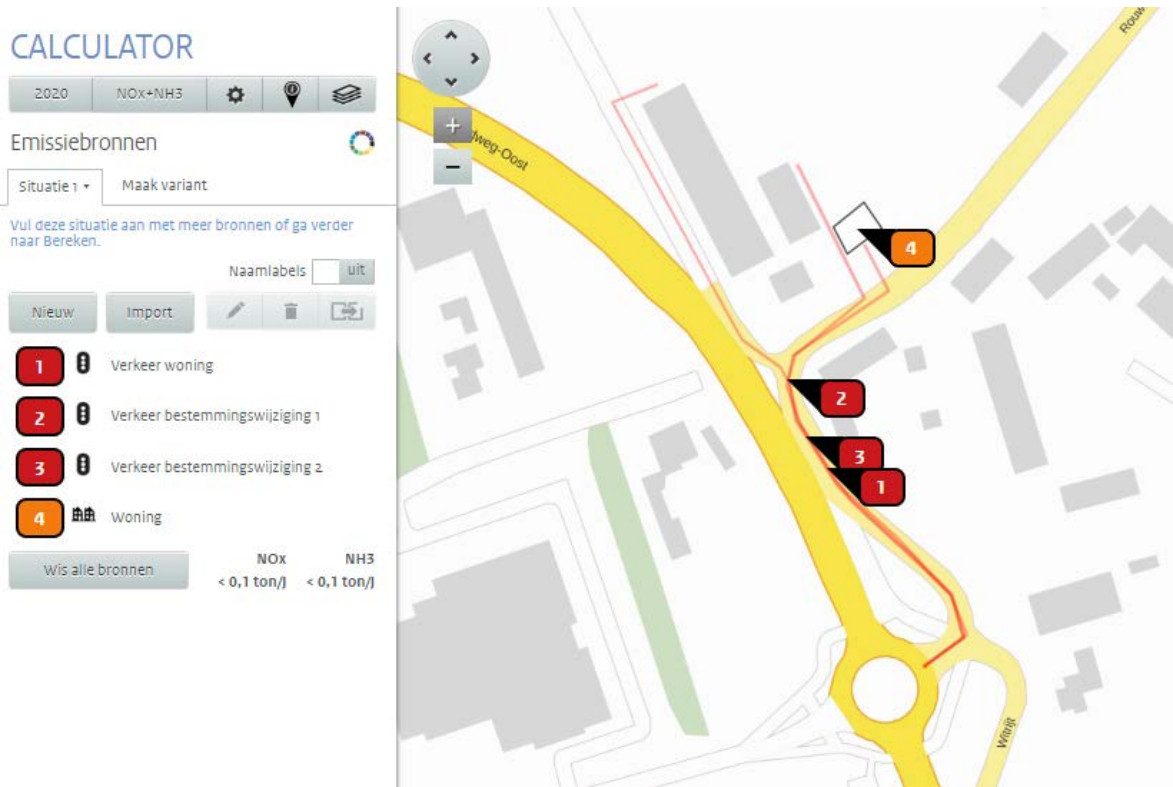
Bestemmingswijziging 1

Lichtverkeer: 4 verkeersbewegingen per etmaal
 Middelzwaar vrachtverkeer: 8 verkeersbewegingen per maand

Bestemmingswijziging 2

Lichtverkeer: 40 verkeersbewegingen per maand

Het verkeer is door middel van een lijnbron gemodelleerd. De No_x emissie van de woning is als vlakbron gemodelleerd omdat nog niet bekend is waar de emissie exact plaats gaat vinden. Het verkeer wordt beschouwd als wegverkeer binnen de bebouwde kom aangezien de verkeersbewegingen aan de rand van de kern Reusel plaatsvinden. In figuur 3-2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (woning bron 1, bestemmingswijziging 1 bron 2, bestemmingswijziging 2 bron 3) en de emissiebron van de woning (bron 4) weergegeven



Figuur 3-2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE

De berekening van het stikstofdepositie van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. In bijlage 1 zijn de invoergegevens en resultaten van de aanlegfase weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens en resultaten van de gebruiksfase weergegeven. Uit de bijlagen blijkt dat er in beide fases geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Dit betekent dat als gevolg van onderhavig bouwplan er ter plaatse van de stikstofgevoelige gebieden geen toename van stikstofdepositie is.

5 CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat er op stikstofgevoelige gebieden geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Hierdoor is duidelijk dat er geen significant negatieve effecten optreden binnen Natura 2000- gebieden met de realisatie en gebruik van de woning. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet natuurbescherming is voor onderhavig initiatief niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor onderhavig initiatief

BIJLAGE 1 AERIUS BEREKENING AANLEGFASE

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Agra-Matic B.V.	Rouwenbogt 1, 5541 Reusel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schoenmakers	RqYAc8kFkVBs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 14:15	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	10,33 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

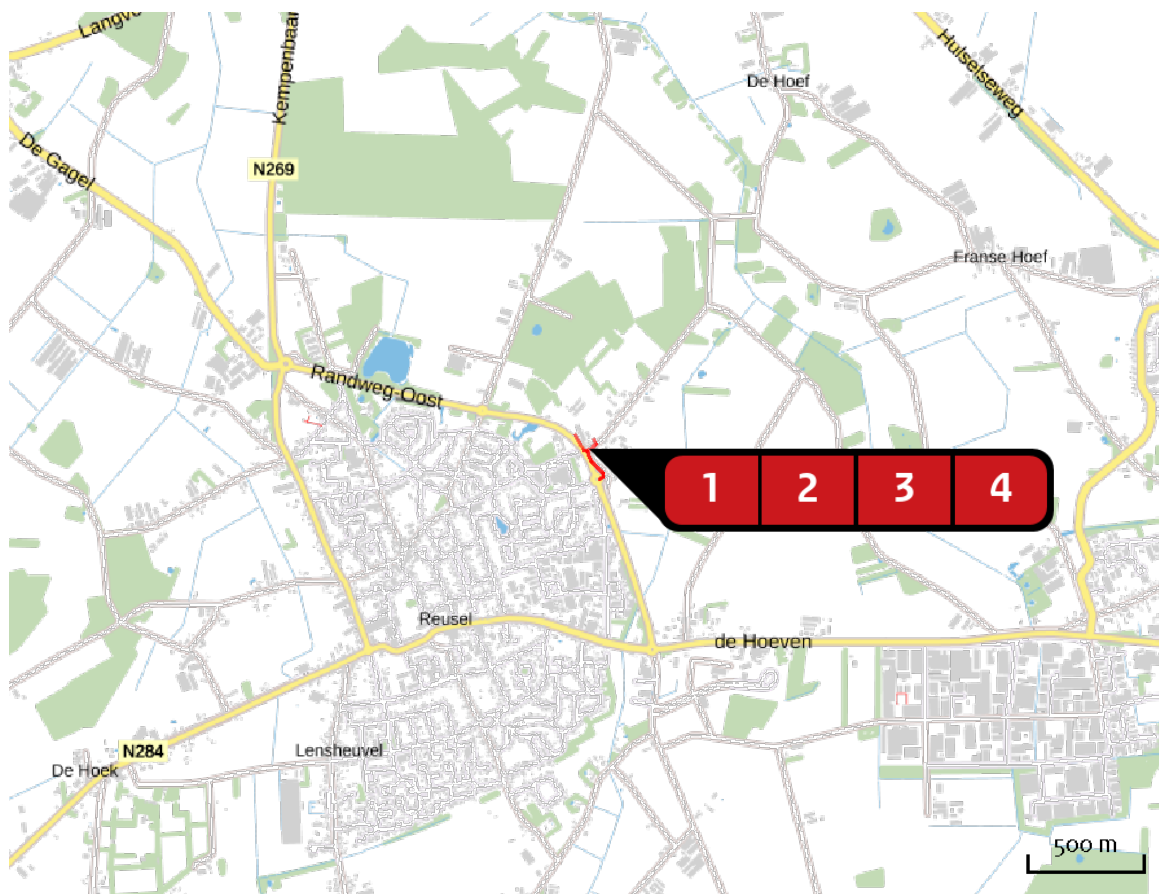
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Stikstofdepositie aanlegfase

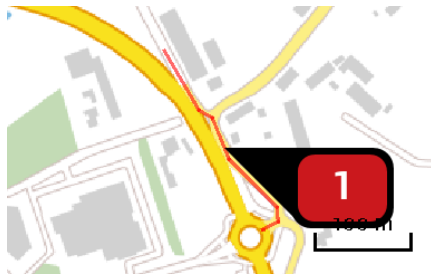
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

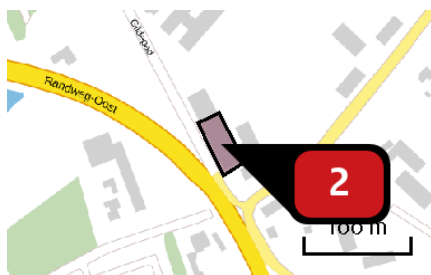
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Sloop Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,34 kg/j
2	mobiele werktuig sloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,65 kg/j
3	Verkeer Bouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Mobiel werktuig bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,22 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



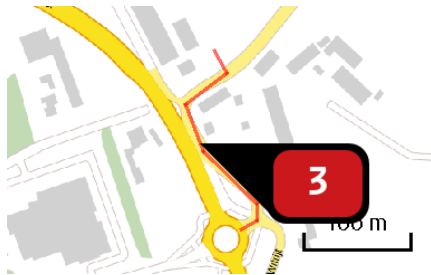
Naam **Verkeer Sloop**
 Locatie (X,Y) **140157, 375513**
 NOx **1,34 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	108,0 / maand	NOx NH3	1,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	60,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



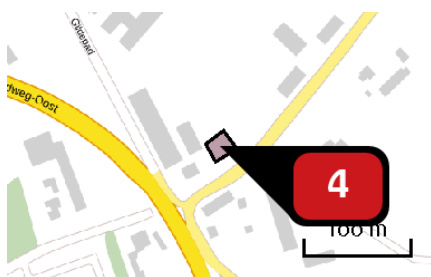
Naam **mobile werktuig sloop**
 Locatie (X,Y) **140120, 375605**
 NOx **6,65 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	hijskraan	400				NOx	4,44 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	graafmachine	200				NOx	2,22 kg/j



Naam **Verkeer Bouw**
 Locatie (X,Y) **140159, 375508**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	60,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Mobiel werktuig bouw**
 Locatie (X,Y) **140175, 375602**
 NOx **2,22 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	hijskraan	100				NOx	1,11 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	graafmachine	100				NOx	1,11 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

BIJLAGE 2 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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Agra-Matic B.V.	Rouwenbogt 1, 5541 Reusel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Schoenmakers	Rn3CSTHTtQFq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 14:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

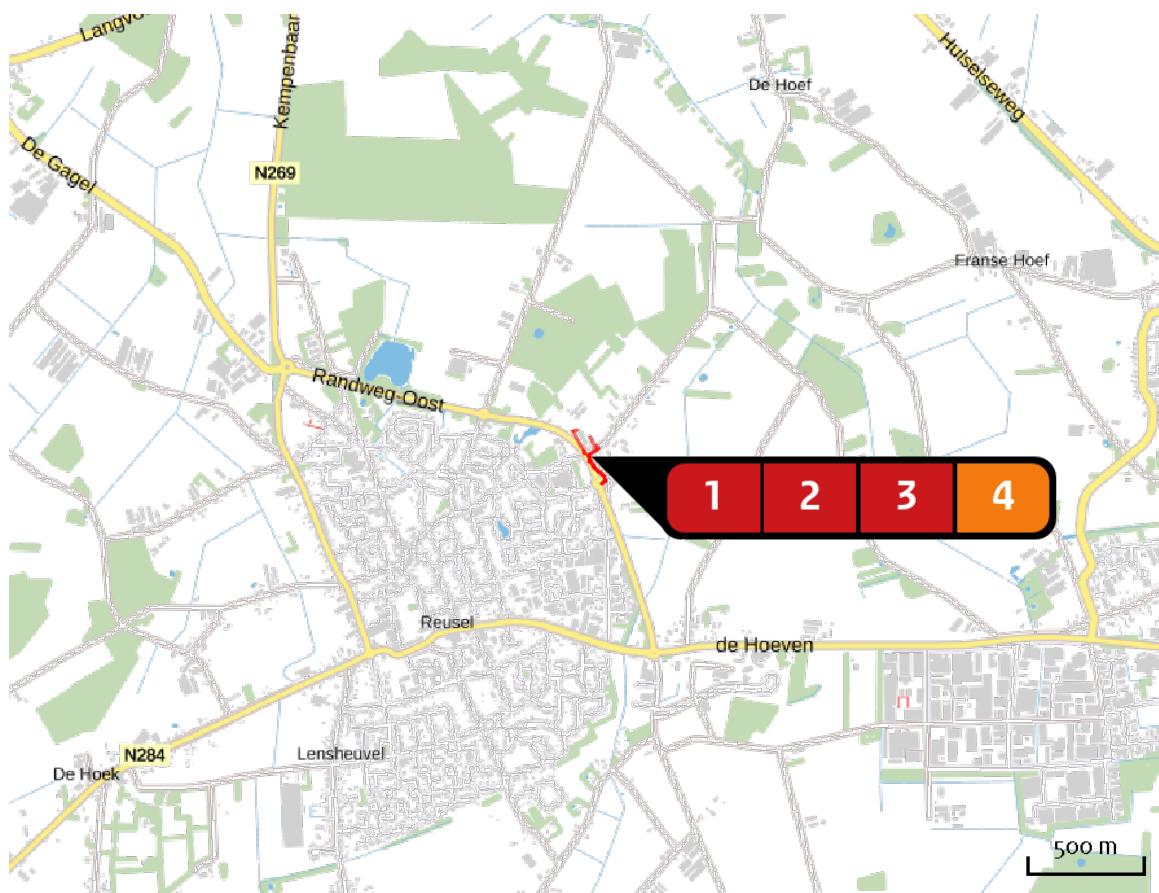
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Stikstofdepositie gebruiksfase

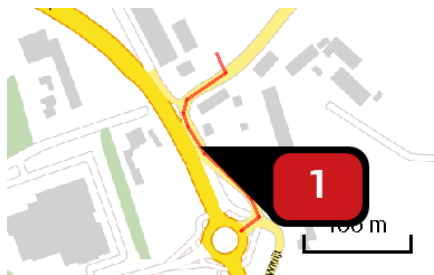
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

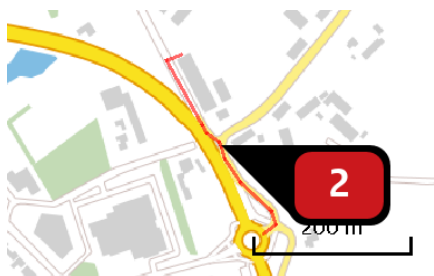
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer bestemmingswijziging 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeer bestemmingswijziging 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Woning Wonen en Werken Woningen	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



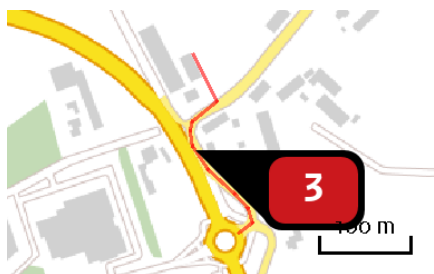
Naam **Verkeer woning**
 Locatie (X,Y) **140160, 375506**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



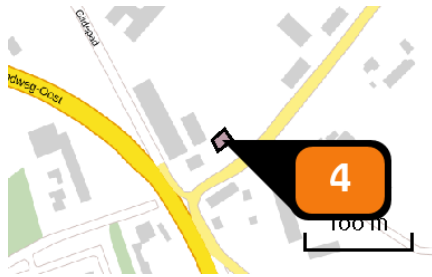
Naam **Verkeer bestemmingswijziging 1**
 Locatie (X,Y) **140144, 375540**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer bestemmingswijziging 2**
 Locatie (X,Y) **140151, 375518**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Woning
Locatie (X,Y)	140172, 375599
Uitstoothoogte	1,5 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>