

BIJLAGE AERIUS

Nota van uitgangspunten



Inhoud

1.	Gegevens Locatie	3
2.	Gegevens verandering.....	3
3.	Emissies bouwfase.....	4
4.	Emissies na ingebruikname.....	5
5.	Conclusie	7

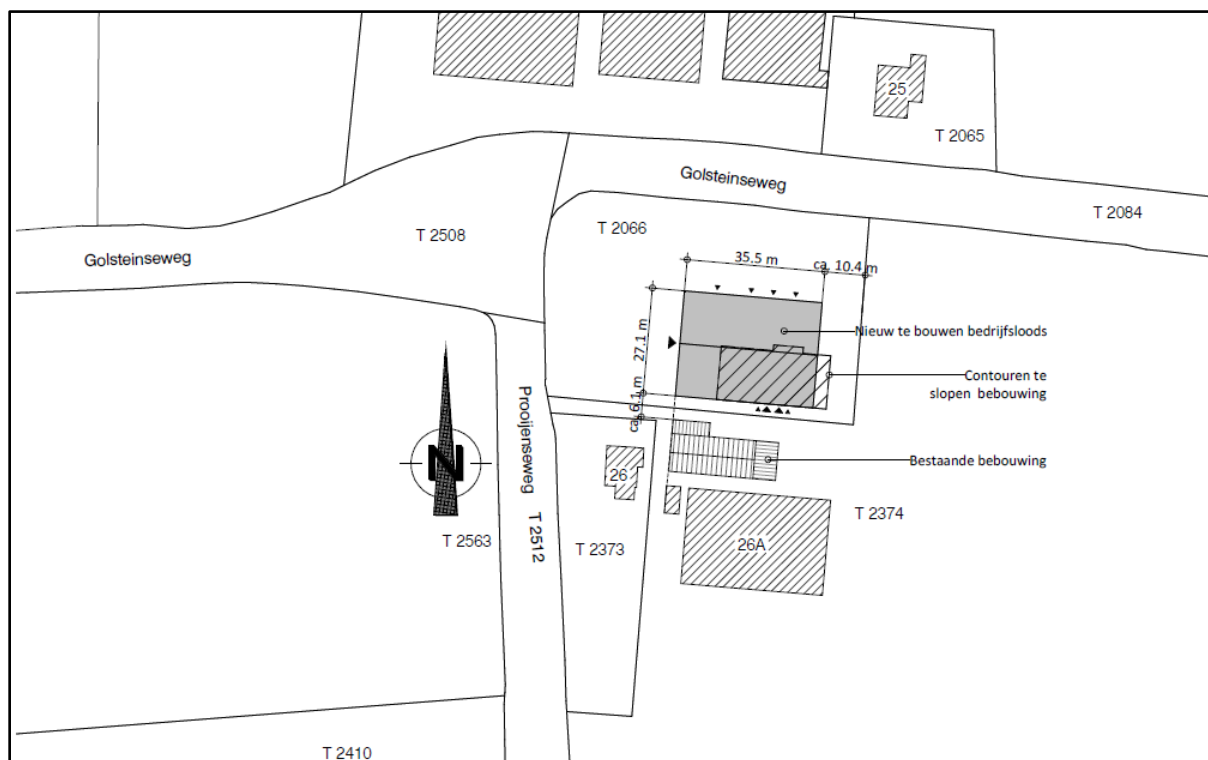
1. Gegevens Locatie

Voor de herbouw van een bestaande kaasopslag en winkel met een uitbreiding van een kinderdagverblijf en ondersteunende horeca bij de kaaswinkel op de hoek Prooijenseweg/Golsteinseweg in Middelburg binnen de Gemeente Middelburg dienen de effecten van de bouw van de locatie in relatie tot het plan/project te worden onderzocht. Hiervoor is onder andere een onderzoek naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. In deze nota zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie met AERIUS Calculator vastgelegd.

Het betreft hier een bouwlocatie op de Prooijenseweg 26 in Middelburg waar een bestaande kaasopslag met kaaswinkel wordt gesloopt en een nieuw gebouw wordt terug gebouwd en wordt vergroot ten behoeve van een kinderdagverblijf ten noorden van Middelburg. Dit betekent dat de locatie zowel tijdens de herbouwfase als na ingebruikname in potentie emissies van NO_x kan veroorzaken op omliggende beschermde Natura2000 gebieden. Gelet op het feit dat de kaasopslag en kaaswinkel enkel gebruikt zal worden ten behoeve van de nevenactiviteit bij de huidige agrarische functie en deze bij het gebruik ook toeneemt qua vervoersbewegingen ten opzichte van het huidige gebruik zijn zowel de bouwfase als de gebruiksfase beschouwd.

2. Gegevens verandering

Het betreft een locatie waar een bestaande winkel wordt gesloopt en een nieuw groter gebouw wordt gerealiseerd met een kaasopslag en winkel die wordt uitgebreid met extra oppervlak en er wordt een kinderdagverblijf toegevoegd voor maximaal 30 kinderen. Daarnaast wordt in het bestaande pand ondersteunende horeca gerealiseerd. Hieronder is dat in een situatietekening gevisualiseerd.



De verwachte slooptijd bedraagt 1 tot 2 weken en voor de bouw van de schuur wordt 4 maanden aangehouden, waarbij in totaal dagelijks er maximaal 5 busjes en twee personenwagens per dag zullen komen. Bij de fundering, dek en dakplaten leggen zal een kraan een dag aanwezig zijn gedurende 8 uur en gemiddeld komt elke week een vrachtwagen materiaal lossen of een container ophalen. Uitgaande van een gemiddelde laad- en lostijd van ongeveer driekwart uur zal gedurende de 4 maanden er 14 uur een vrachtwagen op terrein stationair of met een lage snelheid mobiel over het terrein rijden. Op de locatie zelf zijn verder behalve de kraan en vrachtwagens geen stikstof veroorzakende activiteiten.

3. Emissies bouwfase

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS is voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van januari 2018 twee bronnen te onderscheiden. Een lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de bouwplaats voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en de aanwezige kraan.

Transport naar de bouwplaats (verkeer en vervoer)

In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de bouwplaats komen in de aan te vragen situatie. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele project van 4 maanden meegenomen. Transportbewegingen ten behoeve van bouwmaterialen, afvalstromen en bouwvakkers.

Tabel 1: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar het bouwproject

	Bewegingen	Voertuigen project (19 weken)
Licht verkeer (personenauto's)	4/werkdag	190
Middel zwaar (bestelbus)	10/werkdag	475
Zwaar verkeer	2/week	19

De bewegingen zijn gemodelleerd van de splitsing bij de Haneveltweg tot aan de bouwplaats, omdat een deel van het verkeer hier naar Middelburg zal gaan en het overige verkeer opgaat in het verkeer via de Haneveltweg naar de N57. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van 0% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat op deze weg ook geen filevorming bekend is. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen)

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen op de bouwplaats zijn gebaseerd op het TNO-rapport "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)", met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009 (te vinden op de website www.emissieregistratie.nl van de Rijksoverheid). Voor

vrachtwagens kan worden uitgegaan van de "Invoergegevens luchtkwaliteit die jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat" (voorheen Infrastructuur en Milieu) bekend worden gemaakt.

Tabel 2: mobiele en stationaire bronnen op het bouwproject

Algemeen			NOx				
Activiteit	vermogen	lastfactor*	Emissiefactor stage III*	TAF-factor*	Emissie stage III	Bedrijfs-duur	Emissie stage III
	kW	%	g/kWh	%	g/uur	uur/jaar	kg/jaar
Aanvoer bouw materiaal					108,75	10	1,09
Afvoer containers					108,75	4	0,44
Kraan/loader stationair	125	0,6	3,3	1,05	259,88	24	6,24
TOTAAL:							7,76

*bron: het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2 009-01 782_RPT-ML, november 2009

In tabel 2 is de emissies (in kg/jaar) weergegeven tijdens het bouwproject van 4 maanden en 2 weken sloop die zijn gebruikt in de berekeningen in AERIUS gebaseerd op machines die voldoen aan de emissienorm voor Stage III, die afhankelijk van het type en vermogen van de voertuigen geldt sinds ongeveer 2006. Door de aannemer is mondeling aangegeven dat gelet op het feit dat niet alle onderaannemers en daarmee de machines die het terrein opkomen al bekend zijn, maar de ervaring leert dat ongeveer een kwart van het machinepark van voor 2006 is en dat de rest nieuwer is. De emissies van nieuwere voertuigen zijn aanzienlijk lager dan die van Stage III, zodat onderstaande geen onderschatting zal zijn van de feitelijke emissies. Voor zwaar vrachtverkeer is uitgegaan van de waarden van 2019 bij verkeer in stad, stagnerend, zoals opgenomen in de emissiefactoren voor niet-snelwegen.

De bron van stationair aanwezige mobiele bronnen veroorzaakt een NOx-emissie van 7,76 kg/jaar.

4. Emissies na ingebruikname

In het onderzoek zijn de emissies ten gevolge van het wegverkeer van en naar de planlocatie beschouwd. In de nieuwe situatie is namelijk enkel het verkeer relevant, omdat zowel de landbouwmachines die het terrein verlaten vanuit de bestaande loods en de winkel en kinderopvang allen vervoersbewegingen met zich meebrengen. Omdat de eigen akkerbouwmachines al zijn meegenomen in de vigerende situatie en deze niet wijzigen zijn hieronder de wijzigingen rond de kaaswinkel, opslag, ondersteunende horeca en kinderdagverblijf beschreven.

De ontsluiting van de locatie verloopt via de Prooijenseweg en Golsteinseweg richting Middelburg en de N57. Als gevolg van de uitbreiding van de winkel en de toevoeging van het kinderdagverblijf zal het aantal verkeersbewegingen en de behoefte aan parkeervoorzieningen toenemen. Daar staat tegenover dat er ook sprake zal zijn van een afname van het aantal transportbewegingen omdat de opslag van kaas geheel op eigen terrein wordt ondergebracht (dus geen opslag meer in Vlissingen).

Gezien de functies kinderopvang, winkel, opslag, personeel, excursies en horeca (natuurlijke groei) is circa 35 parkeerplaatsen noodzakelijk. Binnen het plangebied zijn 42 parkeerplaatsen aanwezig ten noorden en westen van het nieuwe gebouw.

Een kinderdagverblijf heeft op basis van de CROW-systematiek een verkeersgeneratie tussen de 34,9 en 39,9 verkeersbewegingen per etmaal per 100 m². Voor 148 m² resulteert dit in gemiddeld 55,4 verkeersbewegingen per etmaal, afgerond 56 gedurende 5 dagen per week. De kinderdagopvang heeft zijn drukste momenten voordat de winkel open gaat, tussen 7.30 uur en 8.30 uur in de ochtend en tussen 17.00 uur en 18.00 uur.

De winkel heeft een oppervlak van 240 m². In de CROW staan geen normen voor verkoop van eigen product op een locatie buiten de winkelcentra/buitengebied. Enkel grootschalige detailhandel en detailhandel binnen centrumvoorzieningen zijn hierin opgenomen. De gasten voor de boerderijwinkel kunnen de winkel bezoeken van 8.00 tot 18.00 uur. Op dit moment zijn er circa 10 bezoekers per uur, wat samen met de verkeersbewegingen van het personeel op circa 104 verkeersbewegingen per etmaal. De uitbreiding van de winkel zal leiden tot circa 15 bezoekers per uur wat een toename betekent van 50 verkeersbewegingen per etmaal. Totaal daarmee 154 bewegingen gedurende 6 dagen per week.

De ondergeschikte horeca zal benut worden door bezoekers van de winkel en de kinderdagopvang. De extra opslagruimte van de kazen heeft een positief effect op het aantal verkeersbewegingen. De extra kazen blijven nu binnen het plangebied en dienen niet naar opslag elders te worden vervoerd en weer te worden opgehaald. Per week zijn dit twee vrachtbewegingen minder ten opzichte 3 vrachtwagens nu.

Op het terrein van de kaasboerderij wordt het langzaam verkeer (voetgangers, fietsers, kinderen) gescheiden van het zware landbouwverkeer. Beide verkeersstromen hebben een eigen oprit. Dit resulteert een goede verkeersafwikkeling. Een deel van de bezoekers van de kaasboerderij en van het kinderdagverblijf komt met de fiets, een deel met de auto vanaf de N57 en een deel vanuit de achterliggende dorpen.

Voor de modelering is daarom de meest gebruikte weg richting Middelburg ingetekend gelijk aan de bouwfase. Als rekenjaren is het jaar 2019 gehanteerd. Het geplande jaar van vaststelling van het bestemmingsplan.

Tabel 3: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar de B&B

	Bewegingen	Voertuigen project (jaar)
Licht verkeer (personenauto's) kinderdagverblijf	56/werkdag	7.280
Licht verkeer (personenauto's) winkel	104→154/werkdag	16.224→24.024
Zwaar verkeer (tractors)	10/dag	1.820 tractors
Zwaar verkeer (vrachtwagens)	312→104/jaar	156→52 vrachtwagens

5. Conclusie

Uit de AERIUS berekening blijkt dat het projecteffect van de stikstofdepositie op omliggende gebieden nihil is en daarmee ook geen effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebieden. Bij het beoogde gebruik is de depositie eveneens nihil op alle omliggende gebieden, deze is met een verschilberekening in AERIUS-calculator bepaald. Ondanks de toename van 495,24 kg NO_x en 39 kg NH₃ per jaar vind geen significante depositie plaats. Een Wet natuurbeschermingsvergunning is voor zowel de bouwfase als gebruiksfase dan ook niet noodzakelijk.

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
Kaasboerderij Schellach	Prooijenseweg 26, 4332 RD Middelburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
nieuwbouw schuur bouwfase	S6PiEAjkRRVd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 maart 2020, 15:43	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8,59 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

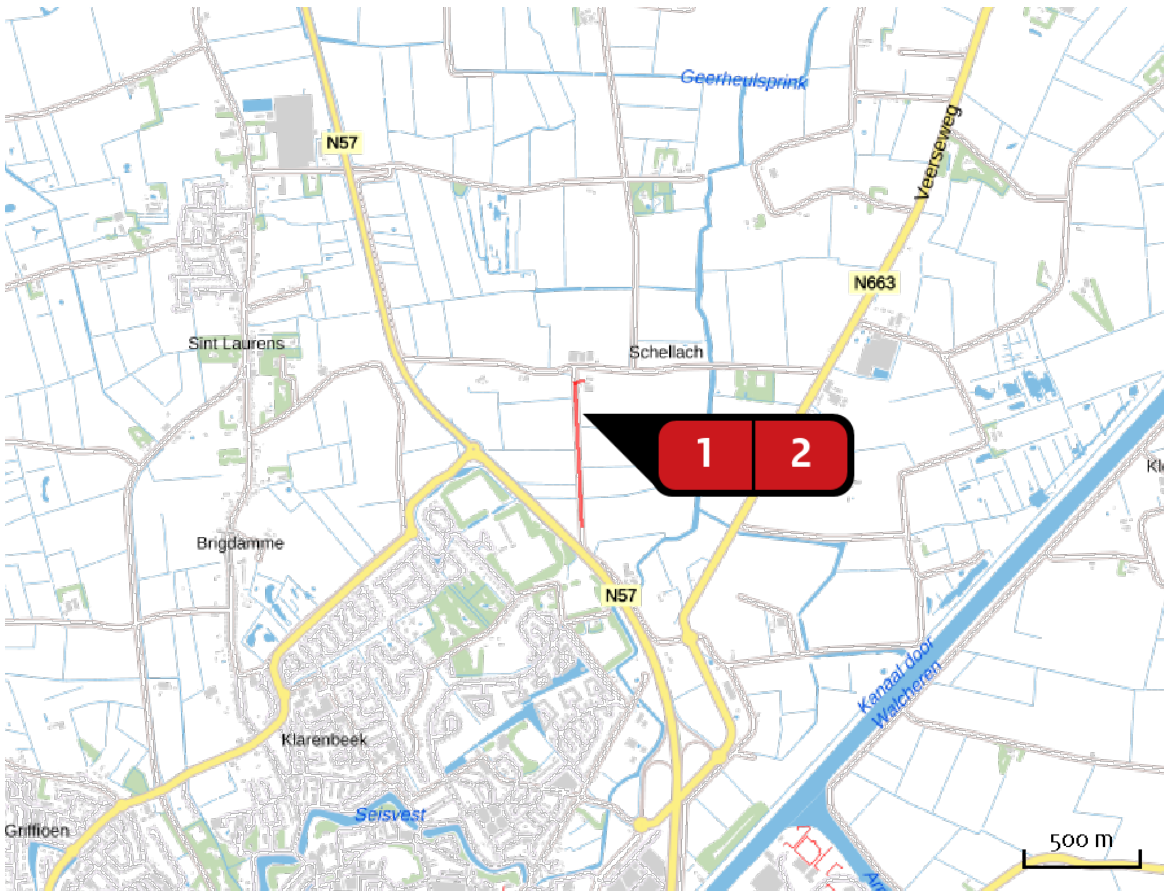
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

herbouw van kaasopslag en winkel

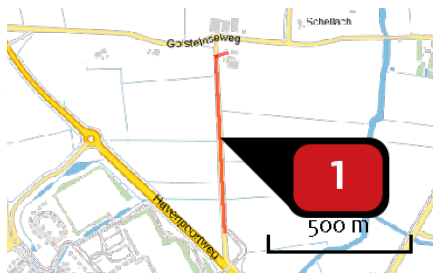
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	mobile en stationaire bronnen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	7,76 kg/j

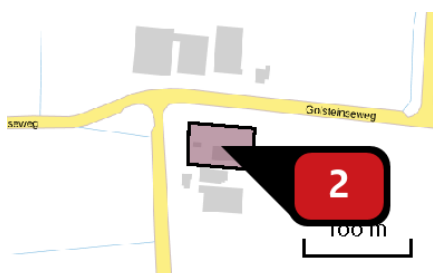
Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
32816, 393792
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	190,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	475,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	19,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

mobiele en stationaire
bronnen
32859, 394097
7,76 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	vrachtwagens en kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	7,76 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_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

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 vergund en beoogd

- ▶ 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
Kaasboerderij Schellach	Prooijenseweg 26, 4332 RD Middelburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
nieuwbouw schuur	RvBjm2H6F9kc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 maart 2020, 21:51	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.262,67 kg/j	1.735,09 kg/j	472,42 kg/j
NH ₃	82,83 kg/j	119,69 kg/j	36,86 kg/j

Resultaten

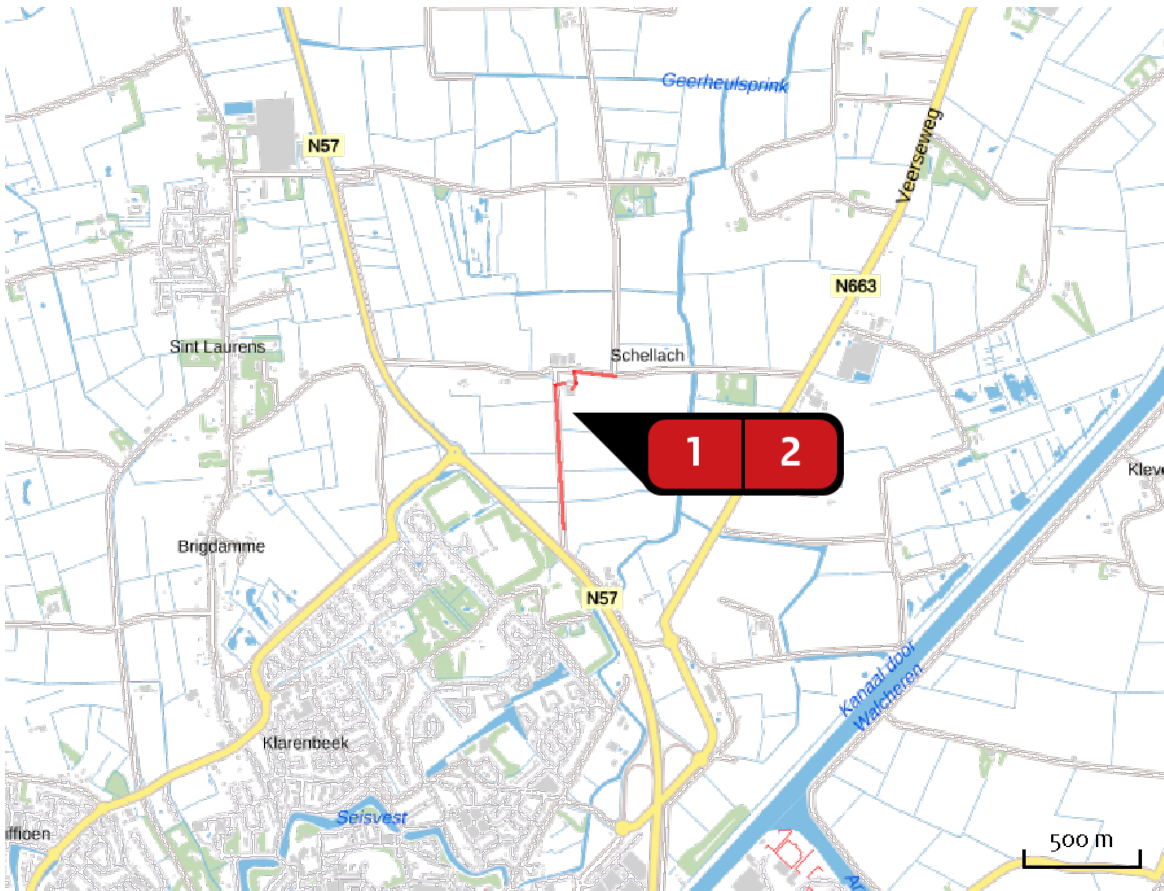
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

herbouw van kaasopslag en winkel

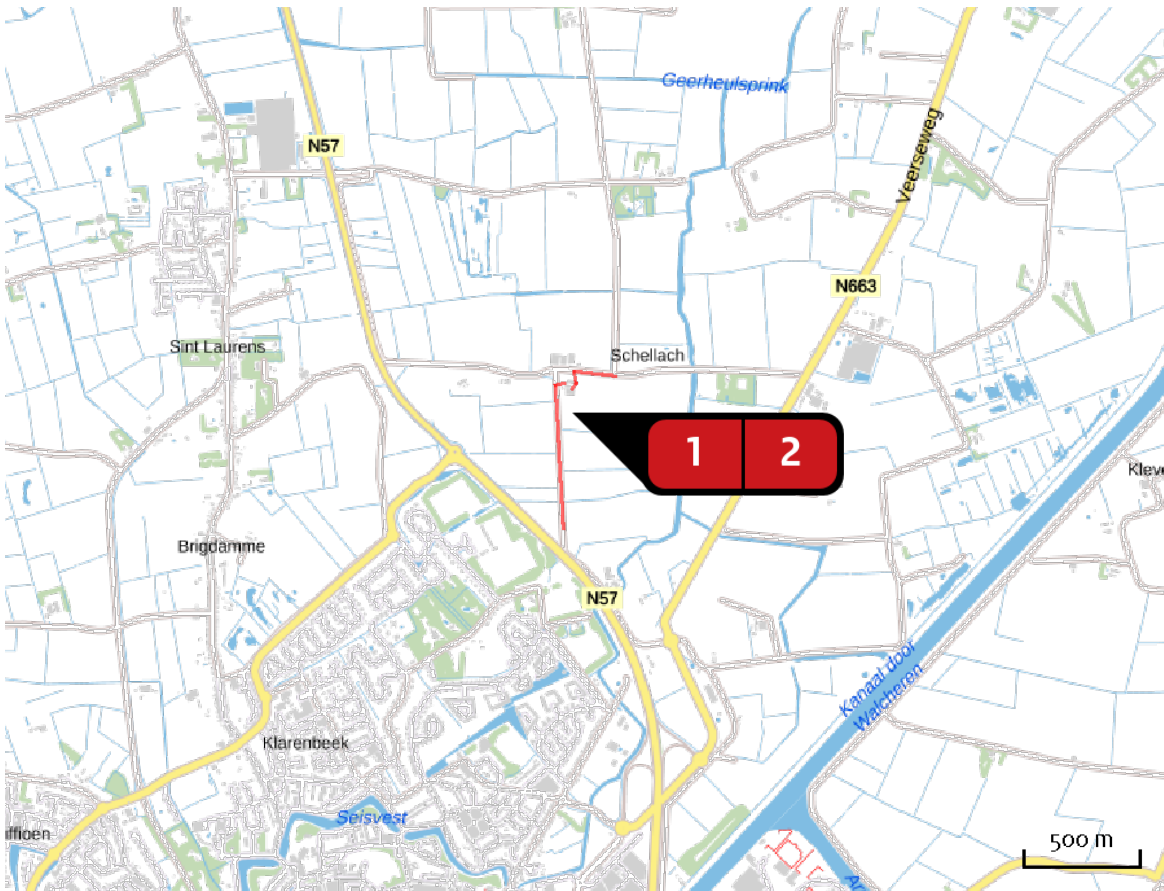
Locatie
vergund



Emissie
vergund

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	winkel en kinderdagverblijf Wegverkeer Buitenwegen	82,80 kg/j	1.261,22 kg/j
2	tractors Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,45 kg/j

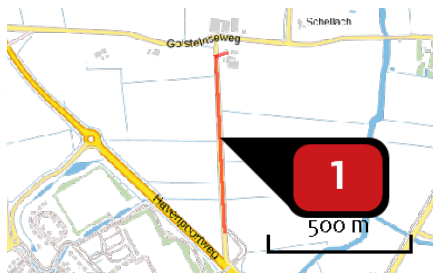
Locatie
beoogd



Emissie
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	winkel en kinderdagverblijf Wegverkeer Buitenwegen	119,65 kg/j	1.733,64 kg/j
2	tractors Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,45 kg/j

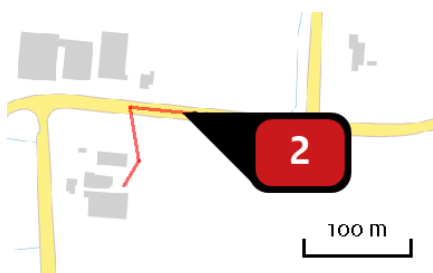
Emissie
(per bron)
vergund



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

winkel en kinderdagverblijf
32816, 393792
1.261,22 kg/j
82,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.280,0 / jaar	NOx NH ₃	1,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	16.224,0 / etmaal	NOx NH ₃	1.143,68 kg/j 80,17 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	156,0 / etmaal	NOx NH ₃	116,13 kg/j 2,53 kg/j

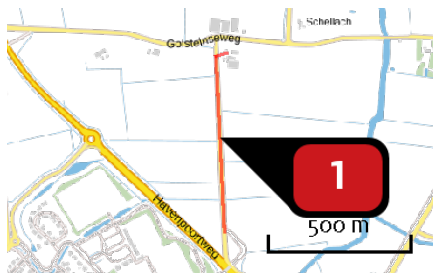


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

tractors
32931, 394134
1,45 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.820,0 / jaar	NOx NH ₃	1,45 kg/j < 1 kg/j

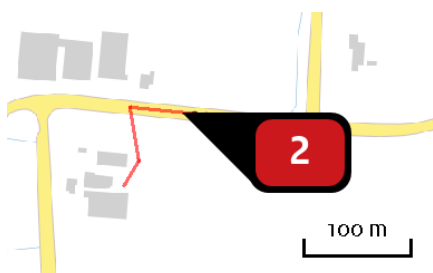
Emissie
(per bron)
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

winkel en kinderdagverblijf
32816, 393792
1.733,64 kg/j
119,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.280,0 / jaar	NOx NH ₃	1,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	24.024,0 / etmaal	NOx NH ₃	1.693,52 kg/j 118,71 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0 / etmaal	NOx NH ₃	38,71 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

tractors
32931, 394134
1,45 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.820,0 / jaar	NOx NH ₃	1,45 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_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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