

AERIUS Berekening Realisatie 1 woning Aadorpsweg 16, Wierden

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

REALISATIE 1 WONING, AADORPSWEG 16, WIERDEN

Auteur:	Dhr. P. de Jong, BJZ.nu
Opdrachtgever	Grondbezitter Aadorpsweg 16
Status:	Definitief
Datum:	Oktober 2020



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

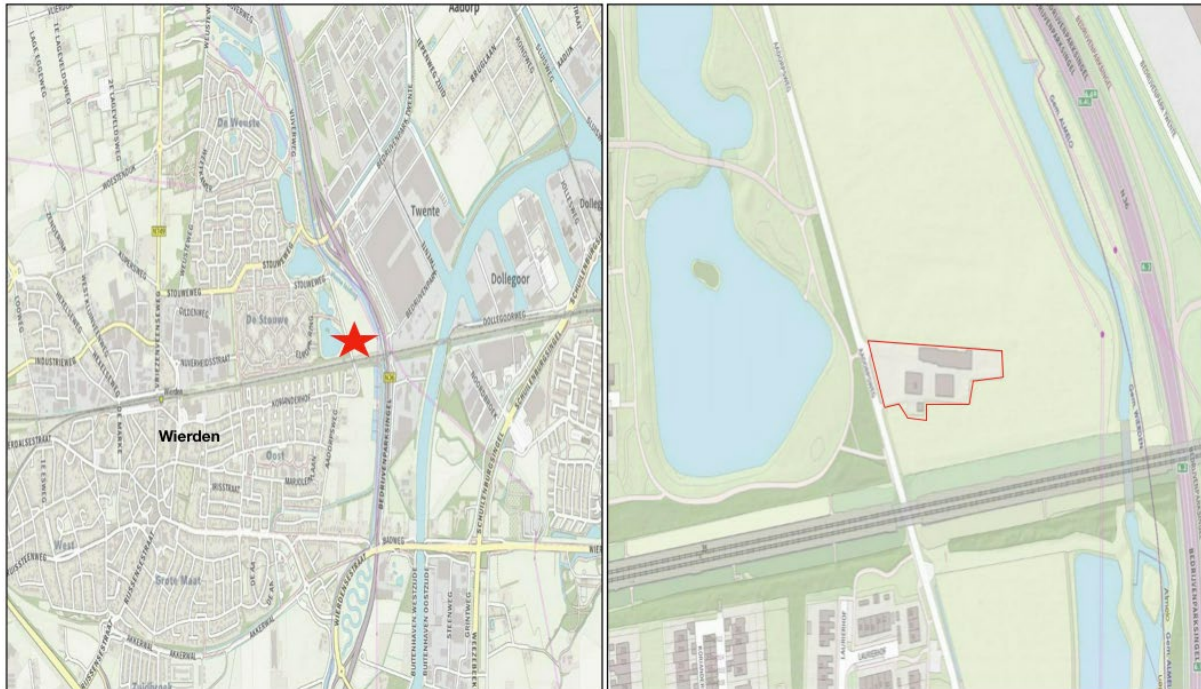
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	AANLEGFASE	11
4.2	GEBRUIKSFASE	11
4.3	CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	12
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om de vrijstaande woning met bijgebouwen aan de Aadorpweg 16 te Wierden te slopen en op dezelfde locatie een nieuwe vrijstaande woning inclusief bijgebouw te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Wierden (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van Wierden (Bron: PDOK)

In het kader van het bestemmingsplan is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

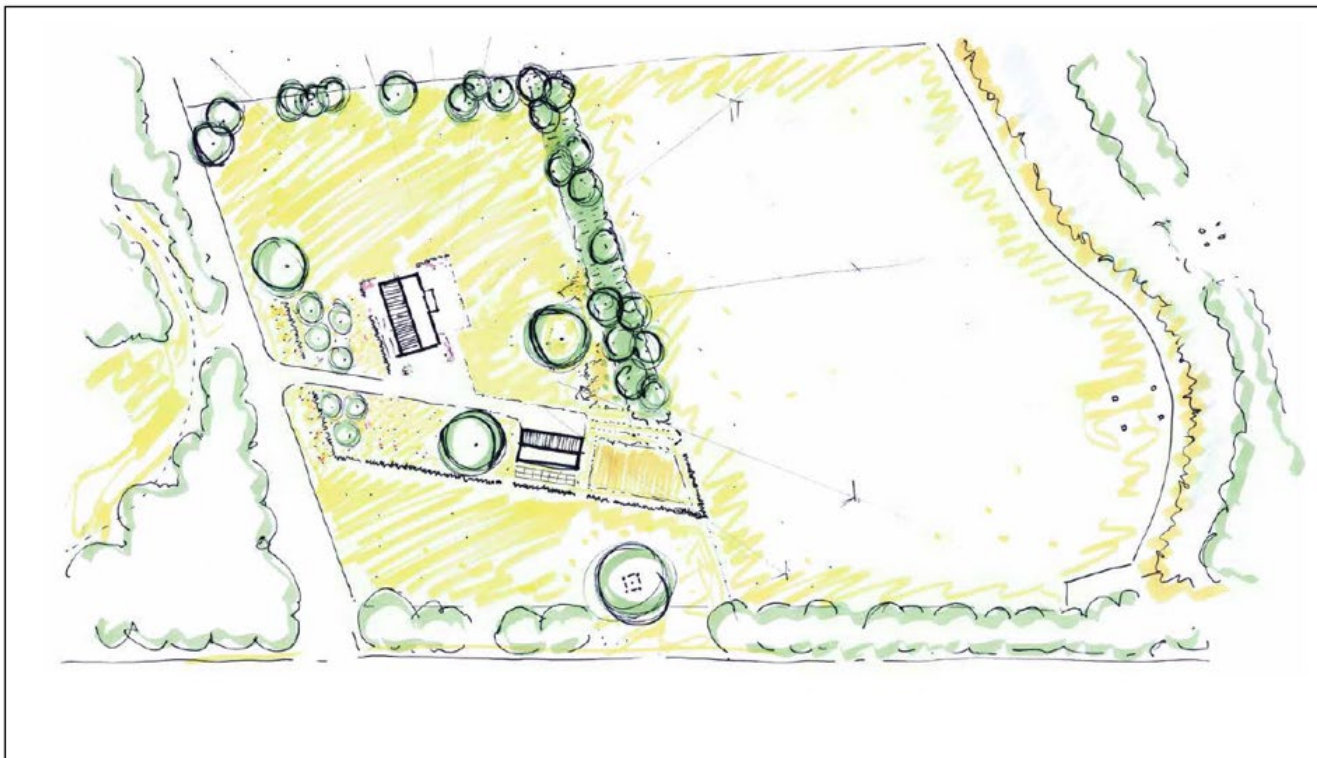
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft de sloop van een bestaande vrijstaande woning (circa 160 m²) inclusief twee bijgebouwen (circa 170 m² en 350 m²) aan de Aadorpweg te Wierden, waarna op dezelfde locatie een nieuwe gasloze vrijstaande woning met een bijgebouw wordt gerealiseerd. Er is dus sprake van sloop om het voornemen te realiseren.

De te realiseren woning heeft een oppervlakte van circa 135 m². Het te realiseren bijgebouw (carport) heeft een oppervlakte van circa 72 m². De oprit wordt aangelegd met (boeren)grind. Rondom de woning wordt verharding aangebracht. Ten slotte zal het terrein landschappelijk ingepast worden.

In afbeelding 2.1 is een schetsontwerp van de gewenste situatie.



Afbeelding 2.1 Schetsontwerp gewenste situatie (Bron: Odin Landschapsontwerpers)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft het Wierdense Veld en is gelegen op circa 5,4 kilometer afstand van het projectgebied.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Sloop van de bestaande woning;
3. Realiseren voornemen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen woning heeft een omtrek van circa 50 meter. Uitgaande van een hoogte van 8 meter is er sprake van een muuropervlakte van 400 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuropervlakte 800 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 80 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 120 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 6 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 6 vrachtwagens brengen (en 6 die weer leeg vertrekken; 12 bewegingen) en weer ophalen (6 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 6 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen woning sprake van 24 bewegingen van vrachtwagens.

De te slopen bijgebouwen hebben in totaal een omtrek van 50 meter + 110 meter = 160 meter. Uitgaande van een hoogte van 5 meter is er sprake van een muuropervlakte van 800 m². Er is geen sprake van een spouwmuur. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 80 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Nu er sprake is van los storten wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 120 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 6 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 6 vrachtwagens brengen (en 6 die weer leeg vertrekken; 12 bewegingen) en weer ophalen (6 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 12 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de bijgebouwen sprake van 24 bewegingen van vrachtwagens.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 2 containers met inhoud van 20 m³. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van een container voor de afvoer van bitumen en een container voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

De sloop duurt twee weken. Gedurende deze periode doen elke dag twee lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (40 bewegingen in de sloopfase).

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	64	128

3.2.3.3 Realiseren woning met bijgebouw

De verkeersgeneratie bestaat uit verkeersbewegingen van lichte voertuigen (o.a. bestelbusjes en voertuigen bouwlieden), middelzwarte voertuigen (o.a. minivrachtwagens) en zware voertuigen (o.a. zandvrachtwagens). Hieronder wordt tekstueel beschreven welke activiteiten en welke verkeersgeneratie dit oplevert.

Voor de te realiseren woning wordt een gat gegraven van 135 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 135 kubieke meter grond worden afgegraven. Een vrachtwagen kan 20 m³ grond laden. Zodoende zijn 7 vrachtwagens nodig (7 komen + 7 vertrekken is 14 bewegingen) om de grond af te voeren. Voor een uiterst geval wordt er ook van uitgegaan dat voor het bijgebouw een gat gegraven wordt van 72 m² met een diepte van 1 meter. Hieruit volgt dat voor het bijgebouw 8 bewegingen van vrachtwagens nodig zijn, in totaal zijn dat 22 bewegingen qua vrachtverkeer. Het vorenstaande betreft tevens een worst-case aanname, aangezien er vanuit wordt gegaan dat al het af te graven grond moet worden afgevoerd. In de praktijk zal (een deel) de grond ook in het projectgebied worden hergebruikt.

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij zowel de te realiseren woning als bij het bijgebouw beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 15 cm. Bij een oppervlakte van 208 m² resulteert dit in 32 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 3 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 6 bewegingen van betonvrachtwagens. Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook wordt er gebruik gemaakt van een betonpomp. De betonpomp zal gebracht en weer opgehaald worden door een vrachtwagen (2 bewegingen). Een graafmachine zal het projectgebied aandoen en weer vertrekken. (2 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woning bestaat uit betonplaten. Deze worden aangevoerd met 2 vrachtwagens (4 bewegingen).

Bouwafval wordt afgevoerd in een bouwcontainer. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (1 vrachtwagen; 2 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode wordt deze opgehaald (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer en dakplaten wordt er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Dit gebeurt in 3 dagen inhoudende dat de hijskraan 3 maal de locatie aandoet. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (3 vrachtvoertuigen; 6 bewegingen).

Er zijn 6 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (1 maal stenen, 1 maal hout, 1 maal staal, 1 maal dakplaten, 1 maal dakpannen en 1 maal afwerkvloeren), dus 12 bewegingen.

Er wordt aangenomen dat 4 vrachtwagens (8 bewegingen) nodig zijn voor de inrichting van het terrein (2 maal grind/bestrating en 2 maal beplanting).

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (2 middelzwaar; 4 bewegingen).

De bouwperiode duurt 6 maanden (120 werkdagen). Er komen 2 lichte voertuigen dag zodat er in totaal sprake is van 240 lichte voertuigen en 480 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	240	480
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	33	66

3.2.2.4 Resumé verkeersgeneratie

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	260	520
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	99	198

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Aadorpweg bereikt en weer verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via de Aadorpseweg, de Stouweweg, de Vijverweg en de Bedrijvenparksingel om zo de N36 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 100% stagnatie. Hierdoor wordt gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactor (stagnerend stadsverkeer). Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van vrachtwagens op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.3.5 Emissies stilstaande vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen/laden van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld betonplaten draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Tijdens het lossen van een vrachtwagen met zand wordt een groter deel van het motorvermogen gebruikt. De vrachtwagens die bouwmaterialen komen lossen maken gebruik van een mobiele kraan op het eigen voertuigen. Voor het berekenen van de emissie NO_x die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd. Deze formule komt uit het TNO rapport¹ waarop ook de standaarden uit AERIUS Calculator zijn gebaseerd.

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{Emissieduur} / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

Lastfactor = het gedeelte van het vermogen dat aangesproken wordt tijdens de activiteit (als percentage of als fractie)

Vermogen = het gemiddelde vermogen van het voertuig (kW)

Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)

Emissieduur = aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is

Voor het laden en lossen van voertuigen worden de volgende tijdsindicaties aangehouden:

- Lossen beton 60 minuten per vrachtwagen;
- Lossen betonplaten 60 minuten per vrachtwagen;
- Lossen bouwmaterialen gemiddeld 30 minuten per vrachtwagen;
- Lossen materiaal installateurs gemiddeld 30 minuten per wagen;
- Laden van vrachtwagen met zand gemiddeld 30 minuten per wagen;
- Het laden en/of lossen van een afvalcontainer neemt steeds 10 minuten in beslag;
- Lossen bestrating 60 minuten per vrachtwagen;

¹ Hulsokotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009- 01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

- Lossen beplanting 30 minuten per vrachtwagen.

Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van de laad- loslocatie sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Bij het berekenen van de emissie tijdens het laden en lossen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van maximaal 300 kW per vrachtwagen;
- Bij het laden van de vrachtwagen met grond wordt 25% (laag stationair) van het volle vermogen aangesproken, bij het lossen van zand 75% van het volle vermogen;
- Bij het lossen van de vrachtwagens met bouwmaterialen, betonplaten, bestrating, beplanting en beton wordt 75% (hoog stationair) van het volle vermogen aangesproken;
- Bij het brengen van de container wordt 25% (laag stationair) van het volle vermogen aangesproken. Bij het laden van de container wordt 75% van het volle vermogen aangesproken.
- Er wordt vanuit gegaan dat de vrachtvoertuigen voldoen aan de EURO V norm.

Voor het voorliggend project is de emissies uitgewerkt voor het laden en lossen van de vrachtvoertuigen in de onderstaande tabel:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Lossen beton	3	300	75	2,0	1,35
Lossen vrachtwagen betonplaten	2	300	75	2,0	0,90
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen	6	300	75	2,0	2,70
Lossen materiaal installateurs	1	300	75	2,0	0,45
Lossen afvalcontainer	2 $\frac{5}{6}$	300	25	2,0	0,45
Laden zand	5,5	300	25	2,0	0,90
Laden afvalcontainer	2 $\frac{5}{6}$	300	75	2,0	1,35
Lossen bestrating	2	300	75	2,0	0,90
Lossen beplanting	1	300	75	2,0	0,45
Totale emissie					9,45

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron. Uren worden afgerond naar boven toe.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de bovenstaande emissies een worst-case aanname is aangezien sommige vrachtwagens worden gelost door een hijskraan die op de locatie staat. In die gevallen zal de vrachtwagen niet stationair draaien of in ieder geval op zeer laag vermogen draaien.

3.2.3.6 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine 1: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 10 dagen in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2002. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Graafmachine 2 met kraker: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige fundering wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 3 dagen in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2002. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Graafmachine 3: Realiseren woning en bijgebouw

Voor de fundering van de vrijstaande woning en bijgebouw wordt met behulp van een graafmachine een gat gegraven met een oppervlakte van 209 m² en een diepte van 1 meter, in totaal 209 m³. De graafmachine heeft

een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 140 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 4 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het plangebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating en/of de fundering. Daarom wordt de totale tijd met de helft vergroot zodoende is de graafmachine tenminste 8 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Hiervoor wordt circa 2 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren op 10 uur. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2002. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het plangebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze 3 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (3 x 8 uur = 24 uur). Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2002. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter (10 uur). Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2002. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Lastfactor (%)	Emissie-factor NO _x (g/kWh)	Emissie-factor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Graafmachine 1 (bouwjaar 2002) Slopen huidige bebouwing	80	200	69	4,5	0,00249	49,68	0,03
Graafmachine 2 met kraker (bouwjaar 2002) Slopen huidige bebouwing	24	200	69	4,5	0,00249	14,90	0,01
Graafmachine 3 (bouwjaar 2002) Realisatie woning en bijgebouw	10	200	69	4,5	0,00249	6,21	0,00
Hijskraan (bouwjaar 2002) Realisatie woning en bijgebouw	24	200	50	5,7	0,00285	18,88	0,01
Betonstorter (bouwjaar 2002) Realisatie woning en bijgebouw	10	200	50	5,7	0,00285	7,87	0,00
Totale emissie						97,54	0,05

Tevens wordt er opgemerkt dat in de berekening rekening is gehouden met werktuigen uit het bouwjaar 2002. Het is echter aannemelijk dat bij de realisatie van het voornemen jongere werktuigen worden gebruikt. Het gebruik maken van jongere werktuigen zal leiden tot een aanzienlijke vermindering van de totale emissie. In voorliggend geval is dan ook sprake van een worst-case situatie.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woning

Doordat woning gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woning is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Wierden (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			9

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **9 verkeersbewegingen per weekdag**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Aadorpweg bereikt en weer verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via de Aadorpseweg, de Stouweweg, de Vijverweg en de Bedrijvenparksingel om zo de N36 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten 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 (NH_3) 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
BJZ.nu	Aadorpstraat 16, 7641 EL Wierden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sloop woning en realiseren woning	RPugdUps5jU5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 09:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	109,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

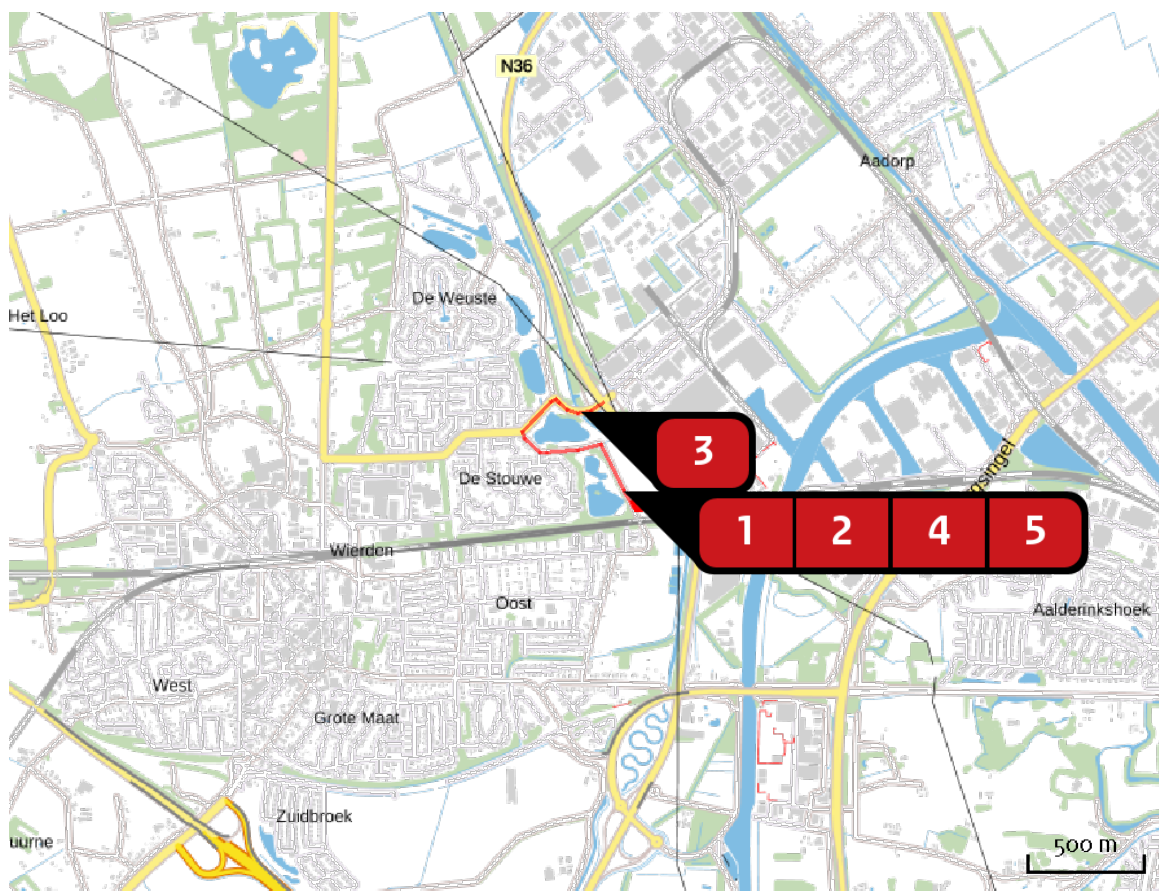
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

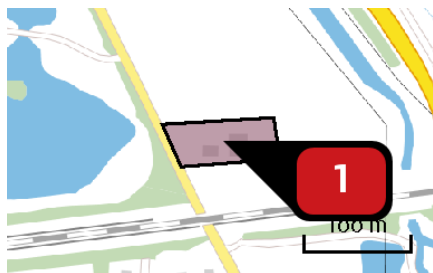
Toelichting

Sloop huidige bebouwing, realisatie 1 woning met bijgebouw

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Slopen en bouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	97,54 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,45 kg/j
5	 Verkeer plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,73 kg/j

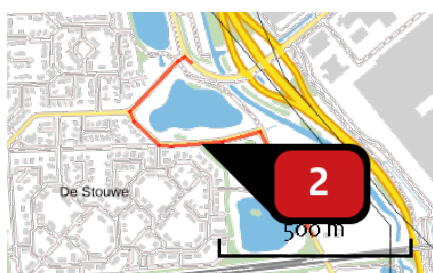
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Slopen en bouwen
238463, 486865
97,54 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	49,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,87 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
238126, 487096
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	198,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

238194, 487264

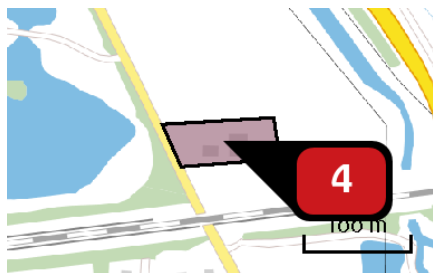
NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	198,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

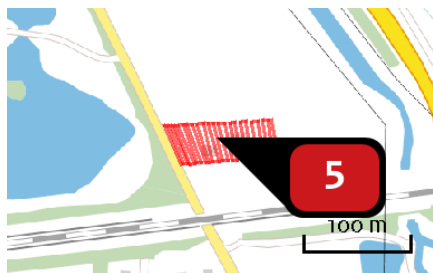
NOx

laden en lossen

238463, 486865

9,45 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen beton	4,0	4,0	0,0	NOx	1,35 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen betonplaten	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen bouw materiaal	4,0	4,0	0,0	NOx	2,70 kg/j
AFW	Lossen materiaal installateurs	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden zand	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	laden afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx	1,35 kg/j
AFW	Lossen bestrating	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer plangebied

238457, 486868

1,73 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	198,0 / jaar	NOx NH ₃	1,48 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 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 Rekenresultaten 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Aadorpstraat 16, 7641 EL Wierden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sloop woning en realiseren woning	RzwZYttDuL4w

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 09:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

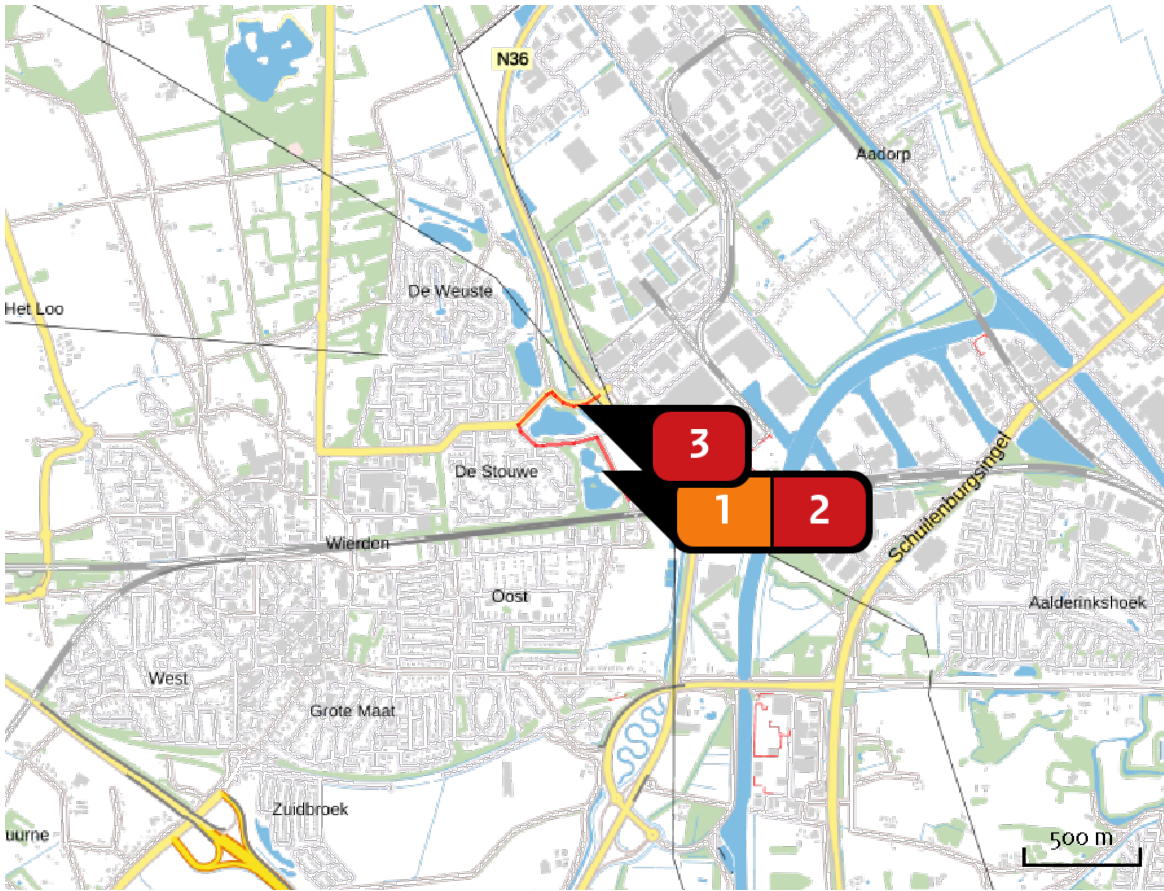
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop huidige bebouwing, realisatie 1 woning met bijgebouw

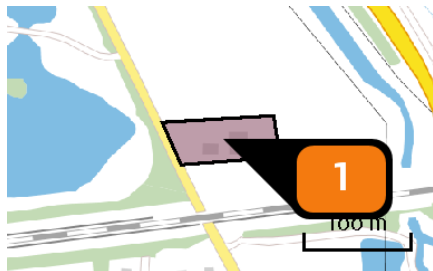
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

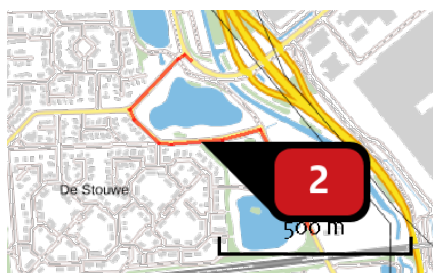
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Wonen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,01 kg/j
3	 Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

Wonen
238463, 486865
1,0 m
0,4 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
238126, 487096
1,01 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
238194, 487264
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	< 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 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>