

AERIUS Berekening Oude Enschedeseweg 31, Haaksbergen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

OUDE ENSCHEDESEWEG 31, HAAKSBERGEN

Auteur:	Dhr. M. van Putten, BJZ.nu
Opdrachtgever	Dhr. J. Hilderink
Status:	Definitief
Datum:	November 2020
Projectnummer	2020-296



*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	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE.....	6
3.3	GEBRUIKSFASE	11
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	12
4.1	AANLEGFASE.....	12
4.2	GEBRUIKSFASE	12
4.3	CONCLUSIE	12
BIJLAGEN BIJ DE AERIUS BEREKENING		13
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE REKENJAAR 2021	13
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN AANLEGFASE REKENJAAR 2022	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Oude Enschedeseweg 31, in het buitengebied van de gemeente Haaksbergen, bevindt zich een agrarisch perceel. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bedrijfswoning te verplaatsen binnen het projectgebied.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Haaksbergen en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Haaksbergen en de directe omgeving (Bron: PDOK)

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

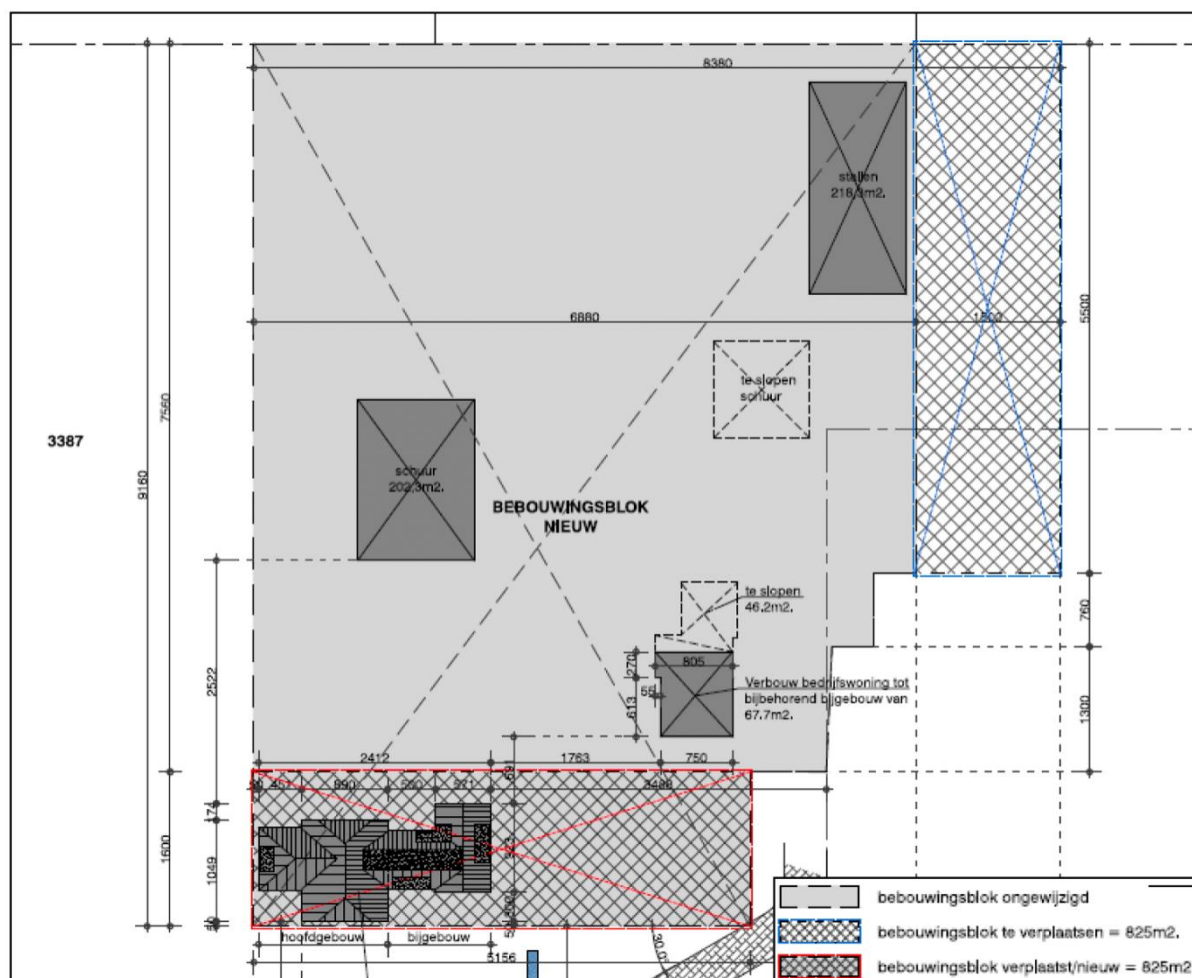
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om een nieuwe bedrijfswoning te bouwen aan de Oude Enschedeseweg 31. De huidige bedrijfswoning zal gedeeltelijk gesloopt worden. Het gedeelte wat behouden blijft zal in gebruik genomen worden als bijgebouw. De ontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit:

- Realisatie nieuwe bedrijfswoning met bijgebouw;
- Sloop van bestaande bebouwing van circa 150 m²;
- Sanering van overtollige erfverharding;
- Het landschappelijk inpassen van het geheel.

In het kader hiervan is voor de nieuwe situering van het erf opgesteld. In afbeelding 2.1 en 2.2 geven een impressie van de nieuwe bebouwing ter plaatse.



Afbeelding 2.1 Uitsnede van het gewenste inrichting (Bron: Ilse Mentink)



Afbeelding 2.2 Luchtfoto bestaande situatie (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Buurserzand & Haaksbergerveen' is gelegen op circa 420 meter afstand van het plangebied.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen is één berekening gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase. Voor de gebruiksfase is geen berekening nodig (zie paragraaf 3.3). Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

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

1. Bouwactiviteiten;
 - Verkeer van en naar het projectbied en verkeer in het projectgebied (verkeersgeneratie);
 - Emissies stilstaande vrachtvoertuigen;
 - Emissies mobiele werktuigen;
2. Sloopectiviteiten;
 - Verkeer van en naar het projectgebied en verkeer in het projectgebied (verkeersgeneratie);
 - Emissies stilstaande vrachtvoertuigen;
 - Emissies mobiele werktuigen.

In het voorliggend geval wordt eerst de nieuwe woning gerealiseerd in het rekenjaar 2021 en daarna wordt de bestaande woning met bijgebouwen gesloopt. Dit zal een jaar in 2022 later plaatsvinden.

3.2.1 Bouwactiviteiten

Voor het bouwen van de bedrijfswoning met bijgebouw dient de grond bouw- en woonrijp gemaakt te worden. Tenslotte worden de landschapsmaatregelen gerealiseerd. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan en wordt het rekenjaar 2021 aangehouden (zie ook bijlage 1).

3.2.1.1 Verkeersgeneratie

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 woning met een oppervlakte van 123 m² wordt een gat gegraven van circa 150 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 150 kubieke meter grond worden afgegraven. Het zand zal niet afgevoerd worden waardoor er geen verkeersbewegingen zullen zijn van komende en vertrekkende vrachtwagens met zand. Het zand zal tijdelijk binnen het projectgebied worden opgeslagen en daarna worden hergebruikt voor o.a. de bestrating.

Voor de woning wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 6 m³ beton gebruikt die wordt aangevoerd met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15m³). Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook wordt er gebruik gemaakt van een betonpomp. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de pomp) die de locatie aandoet tijdens betonwerkzaamheden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

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

Bouwafval wordt verzameld en 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. Deze doet voor de realisatie van de woning twee werkdagen van 8 uur aan wat inhoudend dat de hijskraan 2 maal de locatie aandoet. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen).

Er zijn 6 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (1 maal begane grondvloeren, 1 maal binnen gevelstenen, 1 maal buiten gevelstenen, 1 maal de kappen, 1 maal dakpannen en 1 maal cementdekvloeren). Er wordt aangenomen dat 2 vrachtwagens nodig zijn voor de inrichting van het terrein (1 maal bestrating en 1 maal beplanting) In totaal zijn er 8 vrachtwagens met 16 bewegingen benodigd.

De bouwperiode duurt 10 weken in totaal 50 werkdagen. Komen er twee lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 100 voertuigen en 200 voertuigbewegingen in de bouwperiode van de woning.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	100	200
Zwaar verkeer	16	32

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Als uitgangspunt is genomen dat het verkeer van en naar het plangebied via de Oude Enschedeseweg in richting van de Enschedesestraat zal komen en gaan. Ter hoogte van het kruispunt met de Morgensterweg zal het verkeer op gaan in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd als wegen 'buiten de bebouwde kom' met het totaal aantal lichte en zware voertuigen.

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.

3.2.1.2 Emissies stilstaande vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen 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 bouw materiaal 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;

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

- Het laden en/of lossen van een afvalcontainer neemt steeds 10 minuten in beslag;
- Lossen bestrating 60 minuten per vrachtwagen;
- Lossen beplanting gemiddeld 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 wordt vanuit gegaan dat de vrachtvoertuigen maximaal voldoen aan de EURO VI norm (0,4 g/kWh) en is er uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van maximaal 308 kW per vrachtwagen²;
- 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.

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	1	308	75	0,4	0,09
Lossen vrachtwagen betonplaten	2	308	75	0,4	0,18
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen	3	308	75	0,4	0,28
Lossen afvalcontainer	1	308	25	0,4	0,03
Laden afvalcontainer	1	308	75	0,4	0,09
Lossen vrachtwagen met bestrating	1	308	75	0,4	0,09
Lossen vrachtwagen met beplanting	1	308	75	0,4	0,09
Totale emissie					0,85

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

3.2.1.3 Emissies mobiele werktuigen

Minishovel

De initiatiefnemer heeft een minishovel in bezit en zal zelf de benodigde grondwerkzaamheden uitvoeren o.a. graven van de fundering en het verplaatsen van zand. Voor de fundering van de bedrijfswoning met bijgebouw wordt met behulp van een minishovel een gat gegraven met een oppervlakte van in totaal 150 m³. De minishovel heeft een bakinhoud van 0,5 m³. Zodoende zijn er 300 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 5 uur in werking. Het afgegraven zand wordt binnen het plangebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating. Daarom wordt de totale tijd verdubbeld zodoende is de graafmachine tenminste 10 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 wederom circa 5 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren op 15 uur. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een minishovel met een vermogen van 45 kW vanaf bouwjaar 2008.

² Gemiddelde vermogen van een vrachtwagen is $((56+560):2=308\text{KW})$, op basis van: Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoppen in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009- 01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Aangezien de minishovel in een groot deel van het plangebied in werking is, is er voor gekozen om de minishovel te modelleren als oppervlaktebron.

Hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de dakplaten zal er gebruik worden gemaakt van een hijskraan. De hijskraan welke gebruikt wordt betreft een elektrische uitvoering waardoor er geen emissie is. De hijskraan wordt dan ook niet gemodelleerd.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter (1 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 2015. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Minishovel en trilplaat

Ten behoeve van het inrichting van het perceel zal mogelijk gebruikt gemaakt worden van een minishovel en trilplaat. Omdat niet vaststaat hoelang dit benodigd is wordt aangenomen dat deze 1 werkdag voor 8 uur de minishovel gebruikt wordt. De bestrating wordt handmatig gelegd waarna met een trilplaat (8 uur) wordt afgewerkt. Ten aanzien van de emissiefactoren is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor de minishovel voor een laadschoppen met een vermogen van 45 kW vanaf bouwjaar 2008. Voor de trilplaat is gekozen voor een vermogen van 10 kW vanaf 2008. Beide zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Minishovel 1 (bouwjaar 2008)	15	45	69	3,3	1,54
Betonstorter (bouwjaar 2014)	1	200	69	1	0,14
Trilplaat (bouwjaar vanaf 2008)	8	10	40	1,1	0,04
Minishovel (bouwjaar vanaf 2008)	8	45	69	3,3	0,82
Totale emissie					2,54

3.2.2 Sloopactiviteiten

Nadat de nieuwe bedrijfswoning gerealiseerd is wordt de huidige bedrijfswoning gedeeltelijk gesloopt en verbouwd tot bijgebouw. Daarnaast wordt ook een ander bijgebouw gesloopt in totaal wordt er zo'n 150 m² aan bebouwing gesloopt. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan en wordt het rekenjaar 2022 aangehouden (zie ook bijlage 2).

3.2.2.1 Verkeersgeneratie

De te slopen bebouwing heeft gezamenlijk een omtrek van circa 70 meter. Uitgaande van een hoogte van 6 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 420 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) waardoor de muuroppervlakte tweemaal meegenomen dient te worden. Hiermee bedraagt de totale oppervlakte 840 m². Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 84 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Omdat er sprake is van losstorten wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd voor het puin. In totaal komt dit uit op 126 m³ aan af te voeren puin.

Het puin kan afgevoerd worden in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn (126:20) 7 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 7 vrachtwagens brengen (en 7 die weer leeg vertrekken; 14 bewegingen) en weer ophalen (7 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 14 bewegingen). In totaal zijn voor het afvoeren van het puin 28 bewegingen van zware vrachtwagens benodigd.

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 4 bewegingen van een zware vrachtwagen (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

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).

Het bovenstaande resulteert in het volgende overzicht van het aantal verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	16	32

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Als uitgangspunt is genomen dat het verkeer van en naar het plangebied via de Oude Enschedeseweg in richting van de Enschedesestraat zal komen en gaan. Ter hoogte van het kruispunt met de Morgensterweg zal het verkeer op gaan in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd als wegen 'buiten de bebouwde kom' met het totaal aantal lichte en zware voertuigen.

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.

3.2.2.2 Emissies stilstaande vrachtvoertuigen

Tijdens het laden van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld afgegraven zand 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 rapport³ 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. Het lossen van een container neemt 10 minuten in beslag. 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 wordt vanuit gegaan dat de vrachtvoertuigen maximaal voldoen aan de EURO VI norm (0,4 g/kWh) en is er uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van maximaal 308 kW per vrachtwagen⁴;

³ Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009-01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁴ Gemiddelde vermogen van een vrachtwagen is ((56+560):2=308KW), op basis van: Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009-01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

- 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.

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

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Lossen afvalcontainers (16 keer)	2:40	308	25	0,4	0,09
Laden afvalcontainers (16 keer)	2:40	308	75	0,4	0,28
Totale emissie					0,37

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

3.2.2.3 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine

Voor de sloop wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 5 werkdagen in werking. 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 2015. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het plangebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als vlakbron.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine (bouwjaar 2014)	40	200	69	0,8	4,42
Totale emissie					4,42

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Bedrijfswoning

De bedrijfswoning wordt verplaatst binnen het projectgebied. Daarnaast dienen nieuwe woningen gasloos te worden gebouwd. Daarom is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden en hoeft de gebruiksfase niet berekend te worden.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Zoals eerder vermeld betreft voorliggend project de verplaatsing van een bestaande woning binnen het projectgebied. Deze woning beschikt dan ook reeds over de bijbehorende verkeersgeneratie. Er zal geen sprake zijn van een toename van de verkeersgeneratie als gevolg van de gewenste verbouwing, aangezien er geen sprake is van het toevoegen van een woning dan wel het wijzigen van functies. Een toename van de stikstofemissie ter plaatse van het plangebied als gevolg van verkeersbewegingen (in de gebruiksfase) is geen sprake.

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 en bijlage 2 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Er is geen AERIUS-berekening nodig voor de gebruiksfase (zie paragraaf 3.3). Er is geen sprake van een (nieuwe) stikstofemissie en -depositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden.

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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied het 'Buurserzand & Haaksbergerveen' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 AERIUS BEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2021

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	Oude Enschedeseweg 31, 7481 PL Haaksbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oude Enschedeseweg	RfGJp3pvukW6	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 13:45	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,97 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

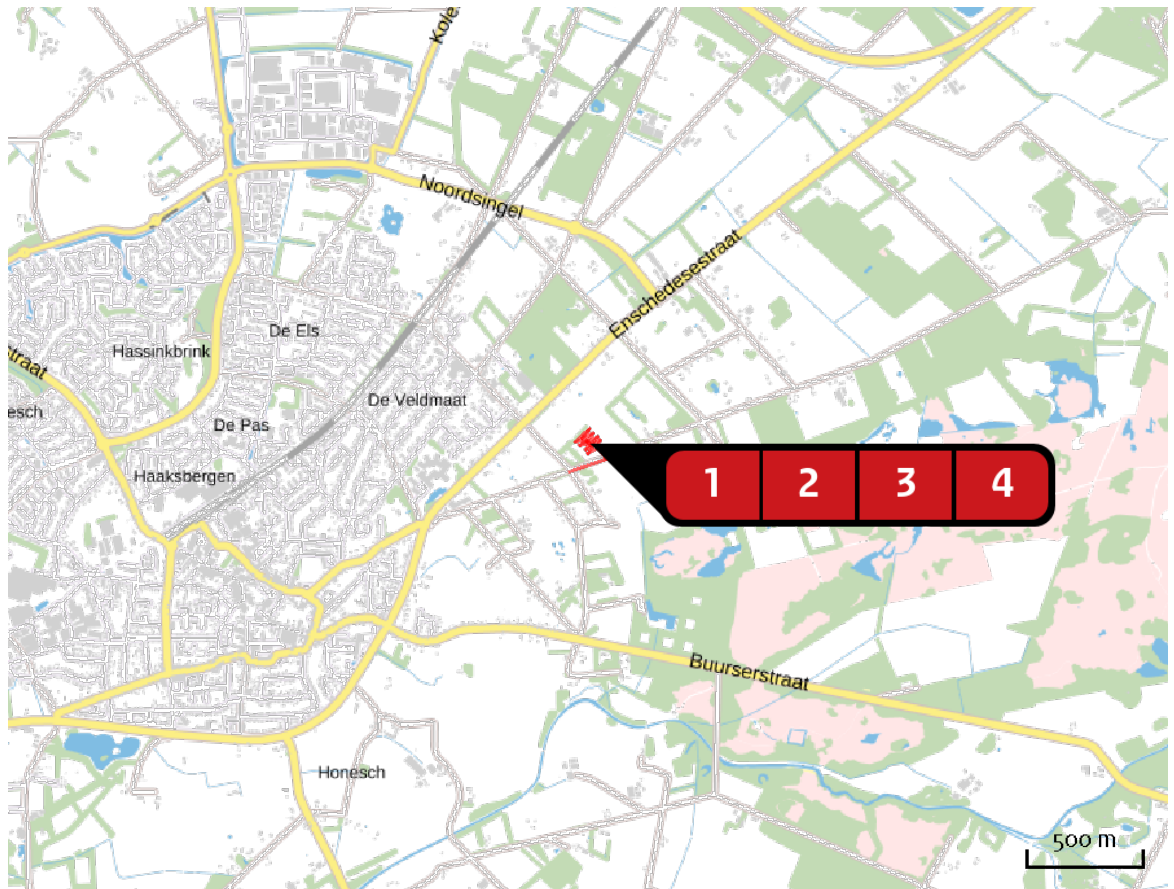
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande woning en een bijgebouw daarvoor realisatie nieuw bedrijfswoning

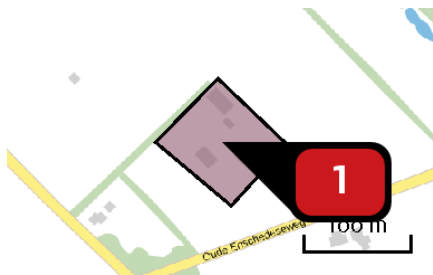
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Sloopactiviteiten Emissies stilstaande vrachtoertuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	Sloopactiviteiten Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Sloopactiviteiten binnen plangebied verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Sloopactiviteiten Emissies mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Sloopactiviteiten Emissies
stilstaande vrachtoertuigen

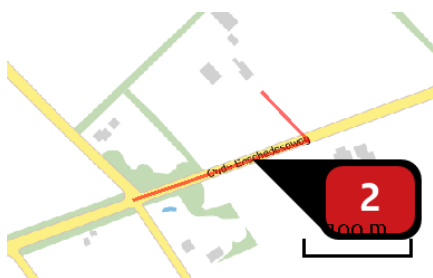
Locatie (X,Y)

249149, 464569

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen afvalcontainer	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden afvalcontainer	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Sloopactiviteiten
Verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

249173, 464475

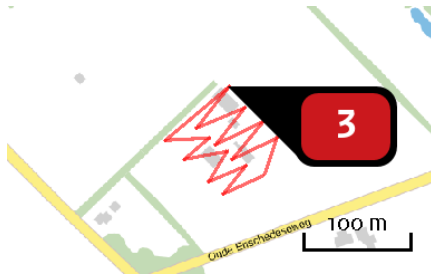
NOx

< 1 kg/j

NH3

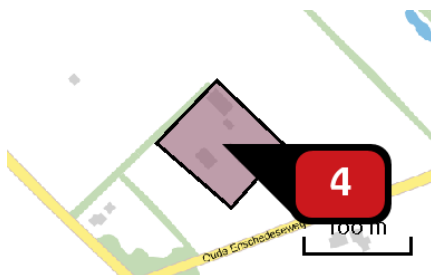
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Sloopactiviteiten binnen plangebied verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **249149, 464620**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Sloopactiviteiten Emissies mobiele werktuigen**
 Locatie (X,Y) **249149, 464568**
 NOx **4,42 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 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_20201103_bed432f8ee](#)

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 aanlegfase rekenjaar 2022

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	Oude Enschedeseweg 31, 7481 PL Haaksbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oude Enschedeseweg	RVC2yLtcGt4u	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 13:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,72 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

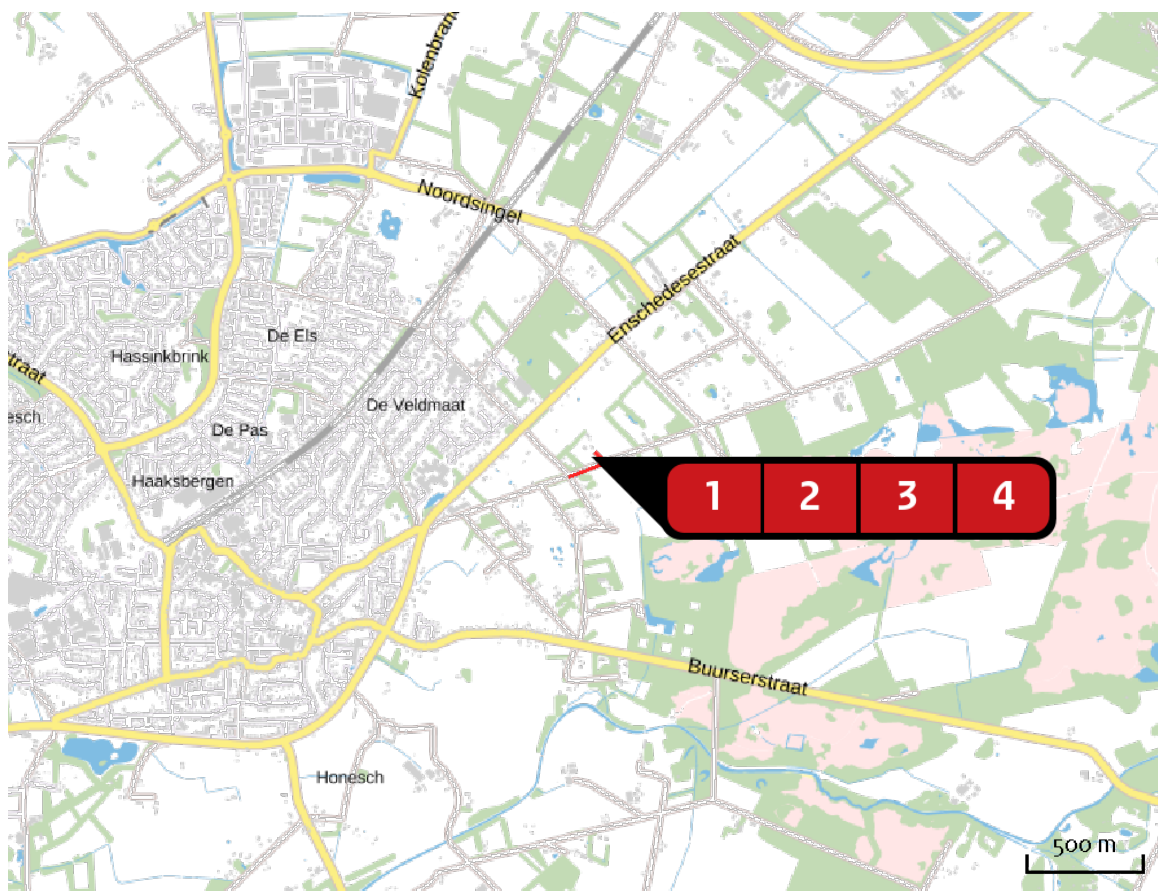
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande woning en een bijgebouw daarvoor realisatie nieuw bedrijfswoning

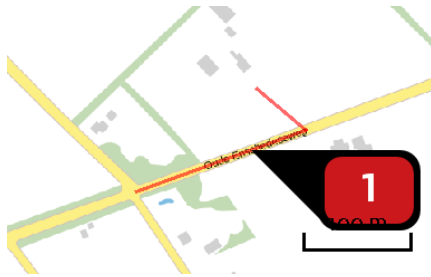
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwactiviteiten Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bouwactiviteiten binnen plangebied verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Bouwactiviteiten Emissies stilstaande vrachtoertuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
4	Bouwactiviteiten Emissies mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,74 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwactiviteiten
Verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

249174, 464477

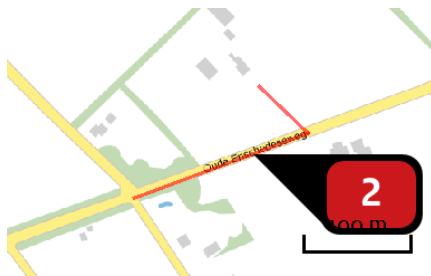
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwactiviteiten binnen
plangebied verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

249177, 464476

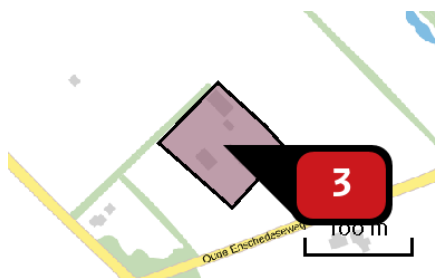
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwactiviteiten Emissies
stilstaande vrachtoertuigen

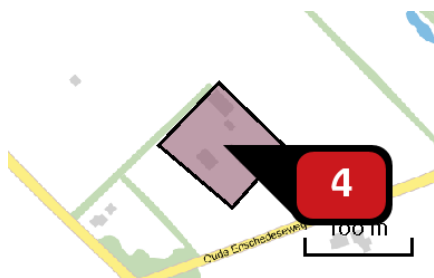
Locatie (X,Y)

249150, 464568

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen afvalcontainer	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden afvalcontainer	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen beton	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen bouwmaterialen	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting	2,5	2,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouwactiviteiten Emissies
mobile werkten

Locatie (X,Y)

249149, 464568

NOx

4,74 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Minishovel 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	minishovel	4,0	4,0	0,0	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_20201103_bed432f8ee](#)

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>