

Voortoets stikstofdepositie

Bonegraafseweg 3, Ochten

Gemeente Neder - Betuwe



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Bonegraafseweg 3, Ochten
Datum: 17-02-2023
Projectnummer Buro SRO: 16.20.25

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Familie Timmer

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Dhr. L. Arends
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 – 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden.....	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Intern salderen	8
2.4	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	10
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Referentiesituatie.....	10
3.2.2	Toekomstig gebruik.....	10
3.2.3	Aanlegfase.....	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Referentiesituatie.....	13
4.2	Gebruiksfase.....	18
4.3	Aanlegfase.....	20
Hoofdstuk 5	Conclusies	32
Bijlagen		34
Bijlage 1:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase.....	36
Bijlage 2:	AERIUSberekening gebruiksfase	39
Bijlage 3:	AERIUSberekening aanlegfase.....	41

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

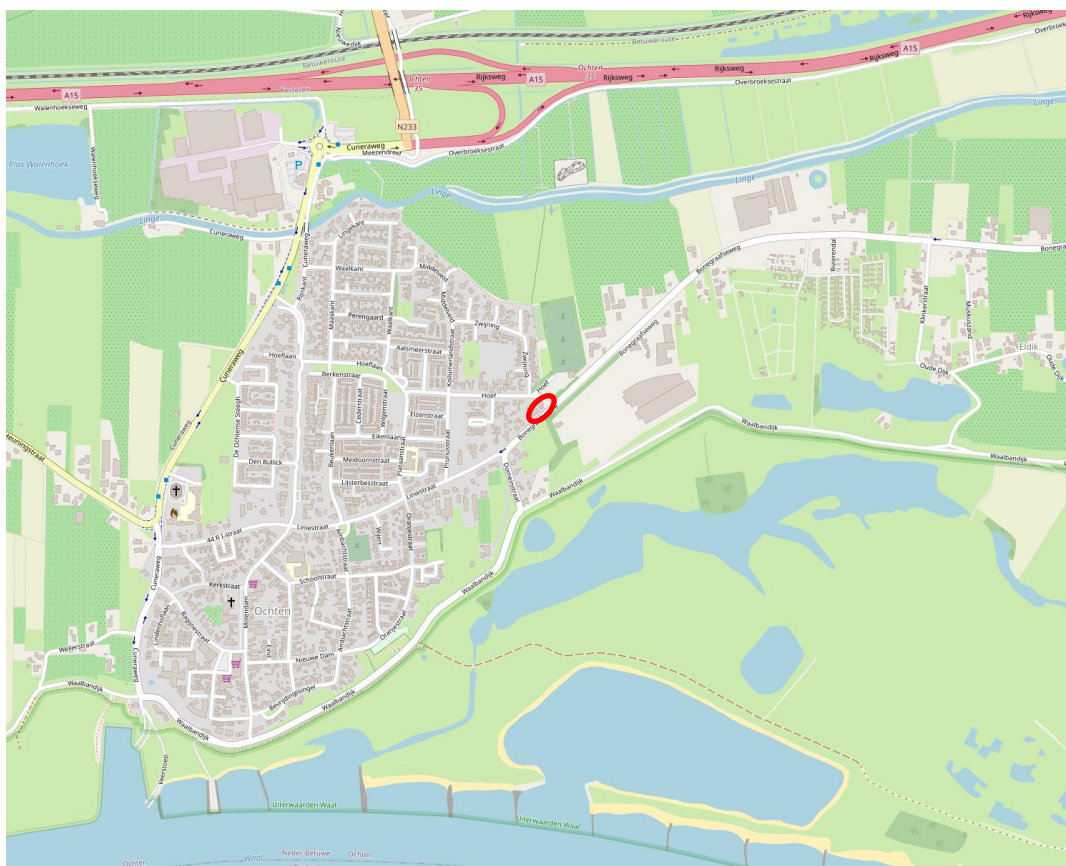
Aan de Bonegraafseweg 3 in Ochten wordt de bestaande bedrijfsbebouwing gesloopt en worden er 7 nieuwe woningen gebouwd. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Bonegraafseweg 3 te Ochten. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

Aan de Bonegraafseweg 3 in Ochten wordt de bestaande bedrijfsbebouwing gesloopt en worden er 7 nieuwe woningen gebouwd.



Programma

- 6 levensloopbestendig 2 kap
- 1 bijzondere vrijstaande woning
- Totaal : 7 woningen

Benodigd parkeerplaatsen:

- 1 x 2,7 = 2,7
- 6 x 2,6 = 15,6
- totaal = 18,3

Gerealiseerde parkeerplaatsen

- 6 x 2,7 = 16,2 (3 naast elkaar)
- 1 x 1,7 = 1,7 (dubbel)
- totaal = 17,9

(P-begraafplaats als overloop/bezoek)

Geoptimaliseerd na regiekamer:

- achterpad
- verbijzondering kop
- groene voorruimte (boomgaard)
- alle 2 kap levensloopbestendig
- voldoende parkeerplaatsen
- extra waterberging door verbrede watergang
- meer variatie rooilijn
- minder inritten op Bonegraafseweg

Afbeeldingen toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van circa 225 m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW), zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeerd, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied.

Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een bestemmingsplanprocedure (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Referentiesituatie

Voor het berekenen van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de beschermde natuurgebieden is het noodzakelijk de referentiesituatie te modeleren. Omdat sprake is van een plan is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan de referentiesituatie.

De functie van het plangebied is gebaseerd op de opgave van de initiatiefnemer en gecontroleerd met behulp van luchtfoto's en indien van toepassing de aanwezige vergunningen. Waar geen uitstootgegevens beschikbaar waren is aansluiting gezocht bij de input die ook gebruikt is voor het rekenmodel AERIUS.

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersbewegingen van de woning in de referentiesituatie is worst case uitgegaan van 8 verkeersbewegingen licht verkeer per dag. Voor het bepalen van de verkeersbewegingen van de loodsen wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 3,9-5,7 motorvoertuigbewegingen per 100 m² bvo voor de rest bebouwde kom van een weinig stedelijk gebied. Omgerekend naar de oppervlakte van de te slopen loodsen geeft dit 24 verkeersbewegingen per dag. Aangenomen wordt dat dit voor 50% uit licht verkeer bestaat, 25% uit middelzwaar verkeer en 25% uit zwaar verkeer.

Gasverbruik

De bestaande woning heeft een gasaansluiting. Er is voor de woning uitgegaan van een uitstoot van 3,6 Nox kg/j. Dit is bepaald op basis van het kengetal voor een oudere vrijstaande woning vanuit emissiefacturen voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER), zoals ook beargumenteerd in de Instructie gegevensinvoer voor Aerijs calculator, januari 2018. Uitstoot van het gasverbruik wordt in AERIUS als puntbron ingetekend op de locatie van de schoorsteen.

3.2.2 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is worst case uitgegaan van 8 verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag.

Het plan gaat uit van 7 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 56 per dag zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Bonegraafseweg en op de Hoef op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

De woningen worden conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van het initiatief zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Licht	1400
Middel zwaar	140
Zwaar	280

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de locatie van de werkzaamheden tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Bonegraafseweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de bouw van de woningen wordt gebruik gemaakt van de ontsluiting ter hoogte van de huidige woningen.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van het initiatief. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals

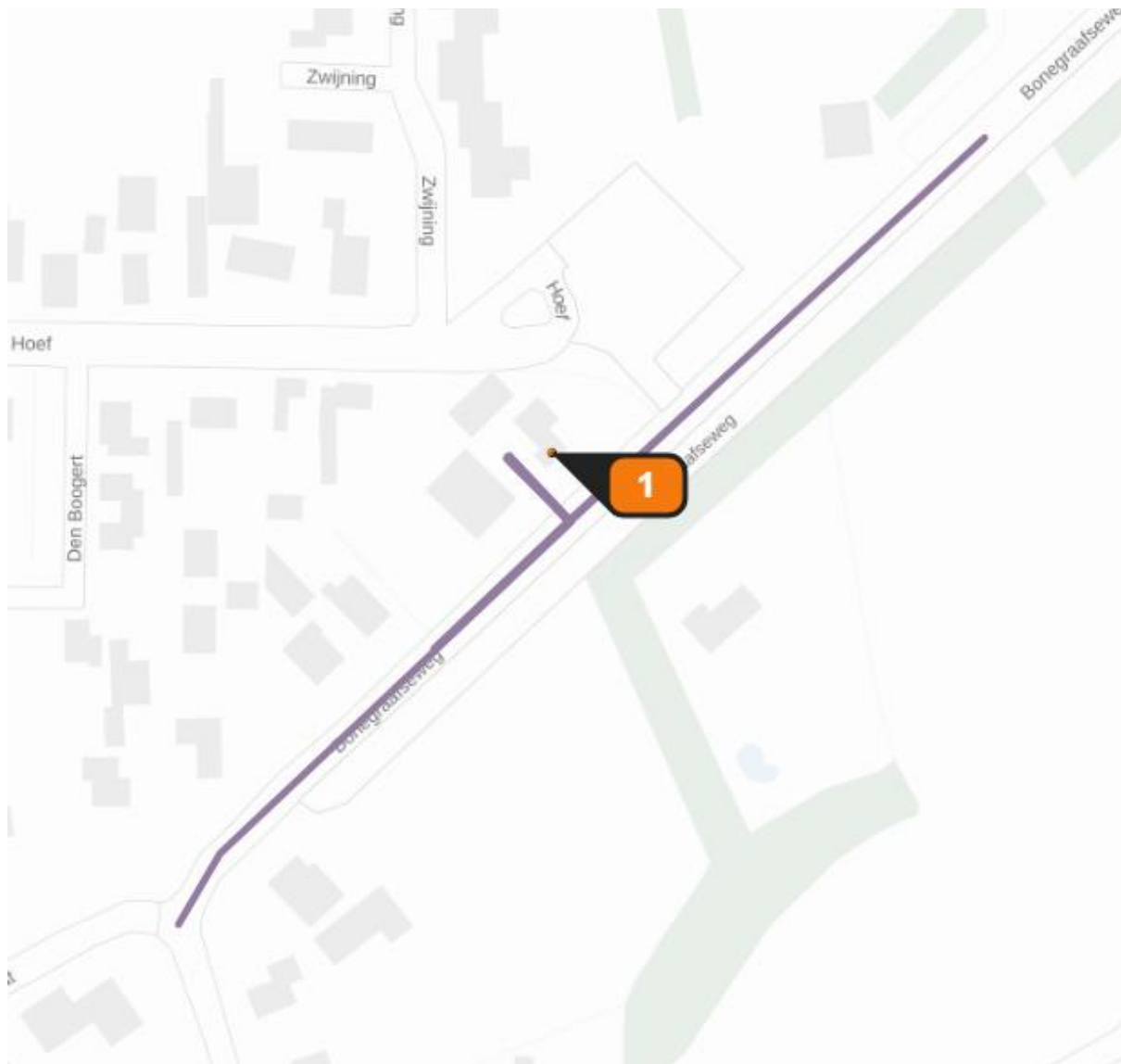
vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd.

In paragraaf 4.3 is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Referentiesituatie

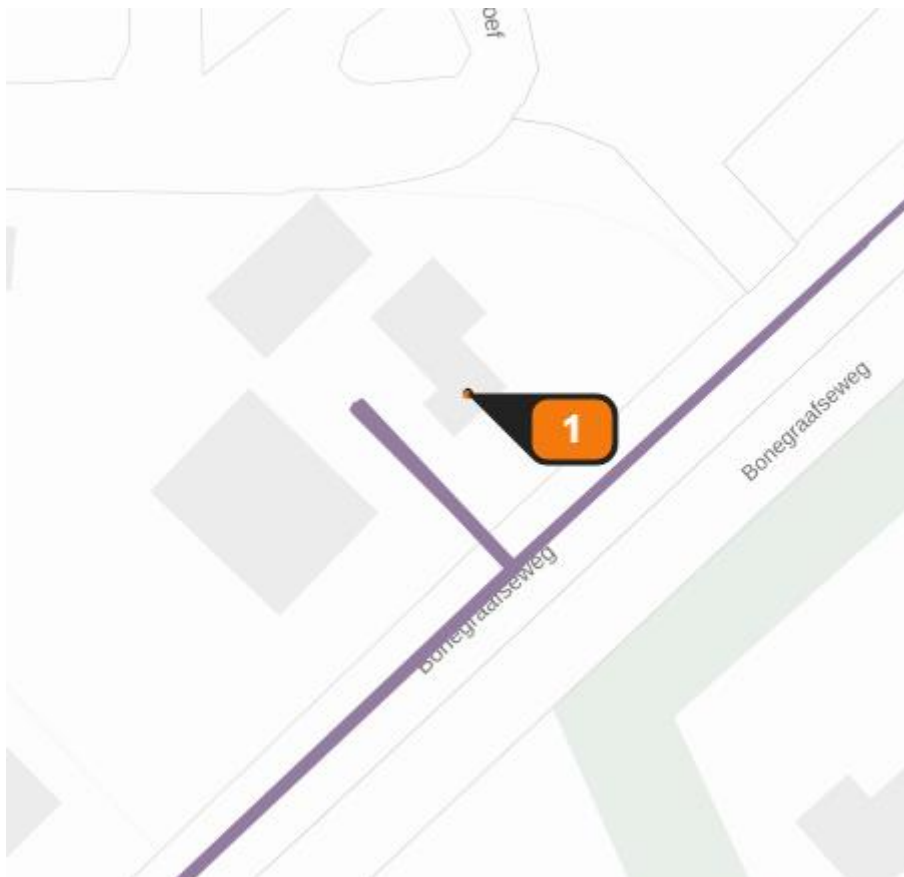
In het model is de referentiesituatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Bron 1 betreft het gasverbruik en bron 2 t/m 5 betreft de verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie

Emissies door gasverbruik

Uit de berekening volgt dat door het aantal verkeersbewegingen in de referentiesituatie (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 3,6 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,0 kg/j.



1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1: gasverbruik woning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m 4,000 MW	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:168070,96 Y:435993,39				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

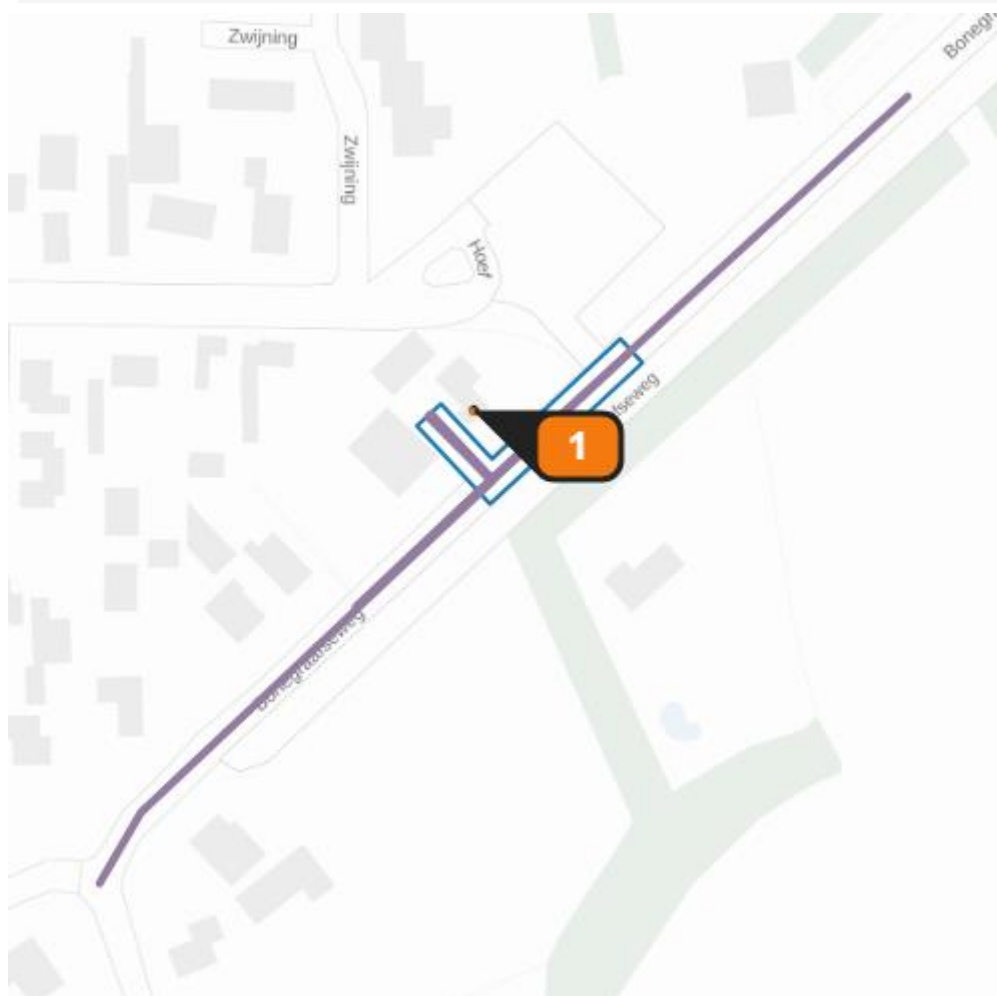
Emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het gasverbruik in de referentiesituatie (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 4,5 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,1 kg/j.

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2: verkeersbewegingen licht	Links	Rechts	NO _x	64,9 g/j
Locatie	X:168085,42 Y:435983,77	Type scherm	-	NO ₂	14,1 g/j
Lengte	74,44 m	Hoogte	-	NH ₃	4,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

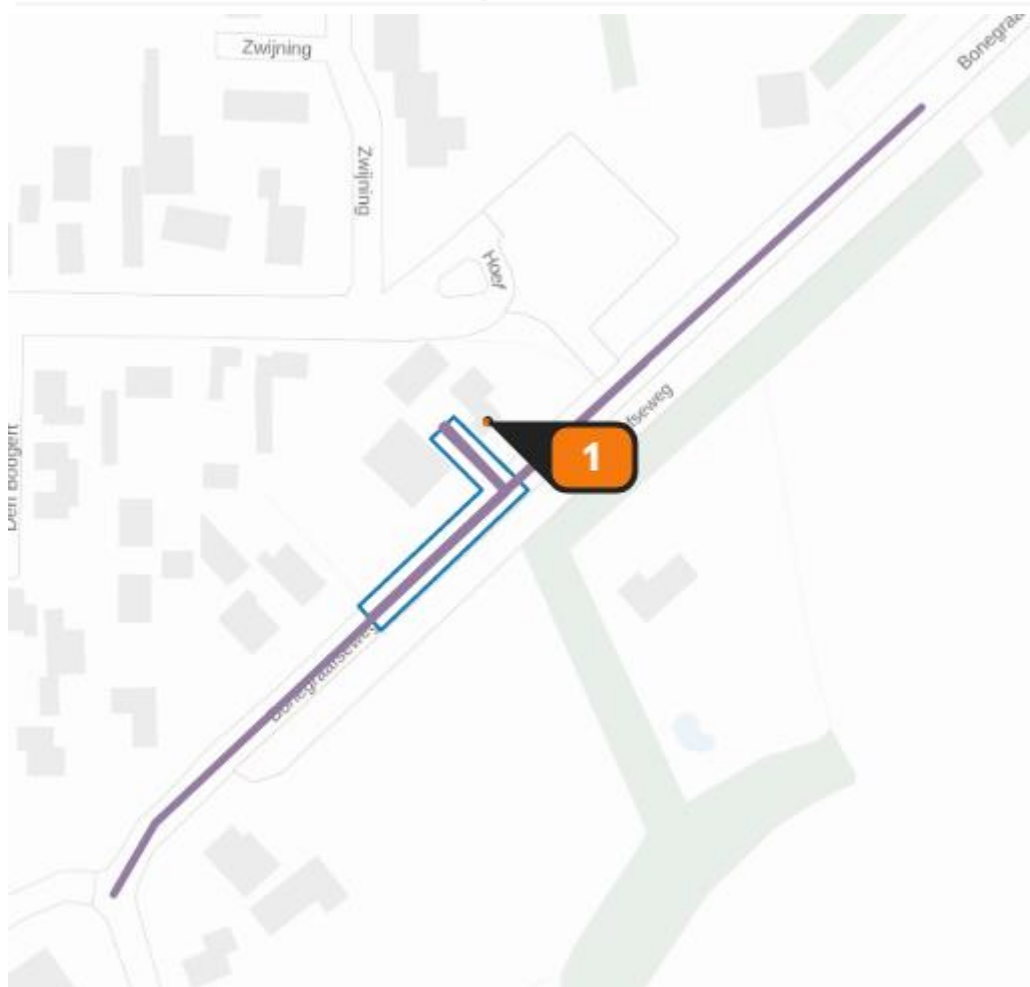


Bron 2 blauw omkaderd

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3: verkeersbewegingen licht	Links	Rechts	NO _x	63,2 g/j
Locatie	X:168066,3 Y:435966,44	Type scherm	-	NO ₂	13,7 g/j
Lengte	72,48 m	Hoogte	-	NH ₃	4,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

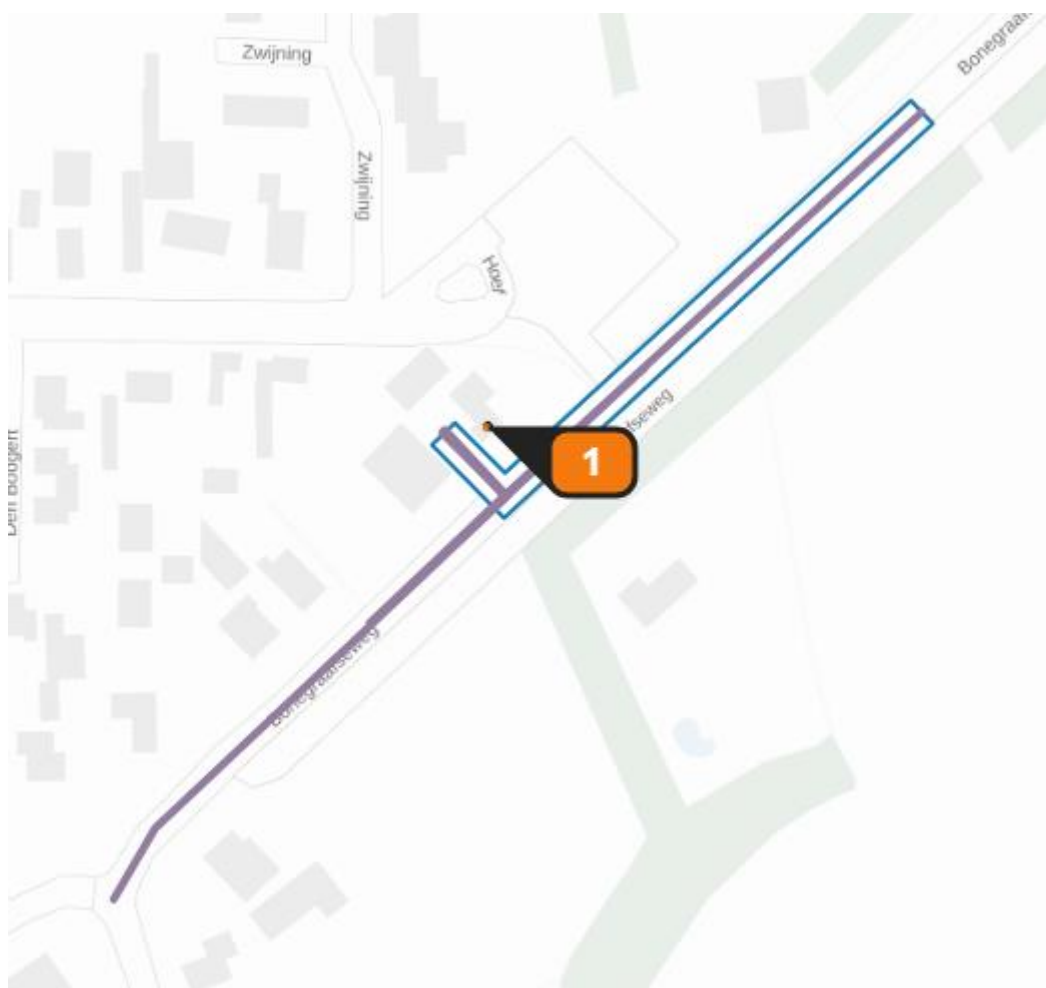


Bron 3 blauw omkaderd

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4: verkeersbewegingen zwaar	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:168122,05 Y:436017,97	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	172,08 m	Hoogte	-	NH ₃	50,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %



Bron 4 blauw omkaderd

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5: verkeersbewegingen zwaar		Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:168030,7 Y:435931,99		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	173,17 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 50,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			

Bron 5 blauw omkaderd

4.2 Gebruiksfasen

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreft de verkeersbewegingen



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Toekomstige emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 0,8 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,1 kg/j.

Bron 1 Wegverkeer

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Binnen bebouwde kom
Locatie X:168072,9 Y:435971,99
Lengte: 197,96 m

Kenmerken

Wegtype Binnen bebouwde kom
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

Afschermdende constructie Links Rechts
Type scherm - -
Hoogte - -
Afstand tot de weg - -
Rijrichting Beide richtingen

Verkeer Voertuigen In file
Voorgeschreven factoren
Licht verkeer 40 p/etmaal 0,0 %
Middelzwaar vrachtverk. 0 p/etmaal 0,0 %
Zwaar vrachtverkeer 0 p/etmaal 0,0 %
Busverkeer 0 p/etmaal 0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX 0,7 kg/j
NO2 0,1 kg/j
NH3 0,1 kg/j



Bron 2 Wegverkeer

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Binnen bebouwde kom
Locatie X:168038,22 Y:436020,16
Lengte: 51,99 m

Kenmerken

Wegtype Binnen bebouwde kom
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

Afschermdende constructie Links Rechts
Type scherm - -
Hoogte - -
Afstand tot de weg - -
Rijrichting Beide richtingen

Verkeer Voertuigen In file
Voorgeschreven factoren
Licht verkeer 16 p/etmaal 0,0 %
Middelzwaar vrachtverk. 0 p/etmaal 0,0 %
Zwaar vrachtverkeer 0 p/etmaal 0,0 %
Busverkeer 0 p/etmaal 0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX 0,1 kg/j
NO2 0,0 kg/j
NH3 0,0 kg/j

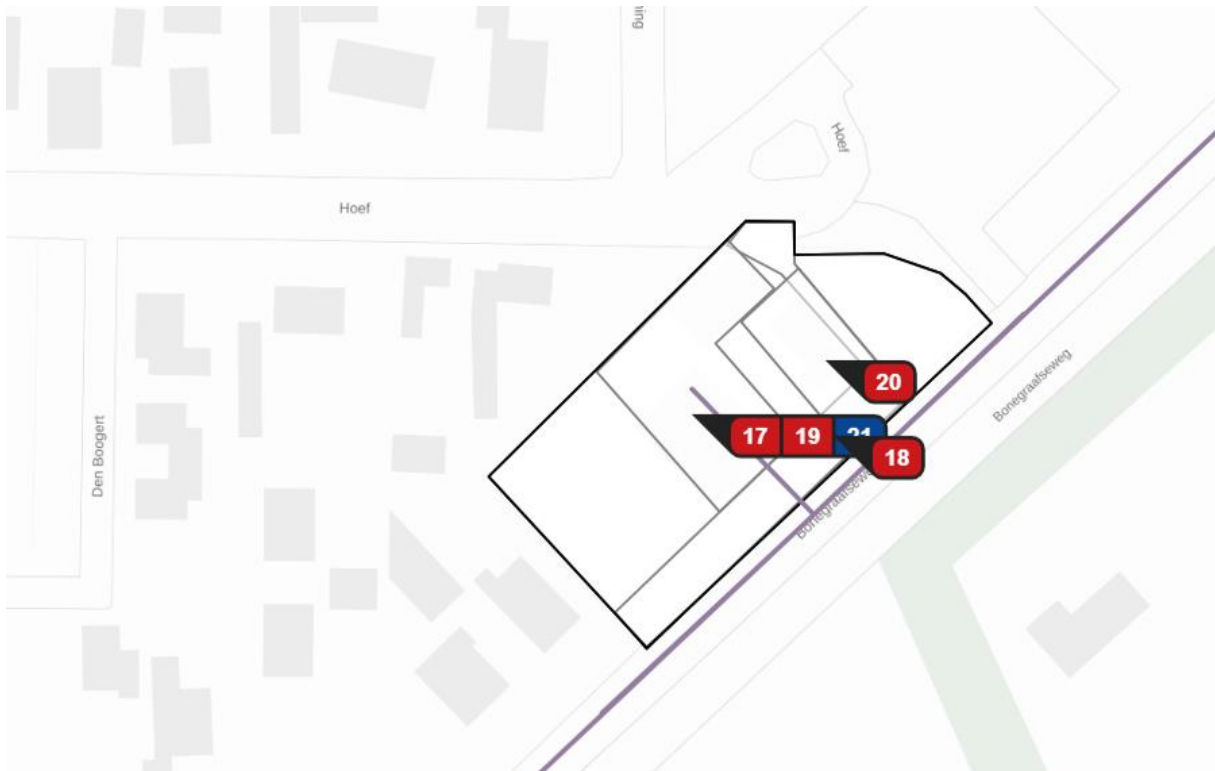


Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt ten opzichte van de referentiesituatie niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.3 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 t/m 16 betreft de verkeersbewegingen en bron 17 t/m 21 betreft de mobiele werktuigen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

Emissies door verkeersbewegingen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 274,1 g/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 5,8 g/j.

Sectorgroep

Locatie

Kenmerken

Wegtype

Tunnelfactor

Type hoogteligging

Weghoogte

Rijrichting

Afschermdende constructie

Type scherm

Hoogte

Afstand tot de weg

Verkeer

Voorgeschreven factoren

Wegverkeer

X:168076,13 Y:435975,11

Lengte: 80,39 m

Binnen bebouwde kom (doorstromend)

1

Normaal

0 m

Beide richtingen

Links

Rechts

-

-

-

-

Aantal voertuigen

In file

Licht verkeer

700 p/jaar

0,0 %

Middelzwaar vrachtverkeer

0 p/jaar

0,0 %

Zwaar vrachtverkeer

0 p/jaar

0,0 %

Busverkeer

0 p/jaar

0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x

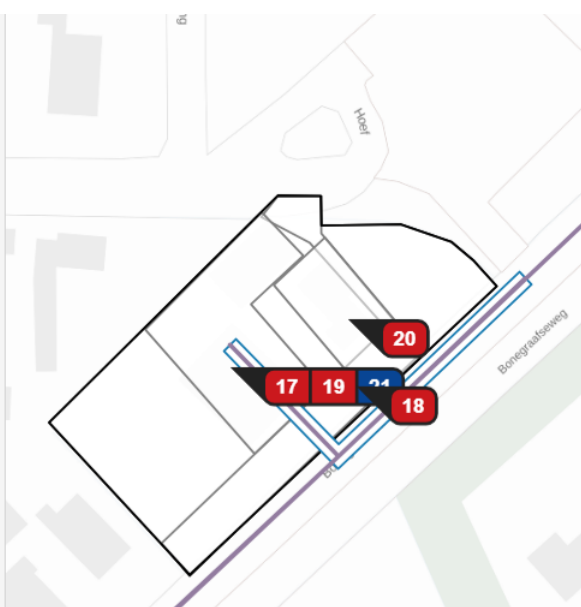
13,4 g/j

NO₂

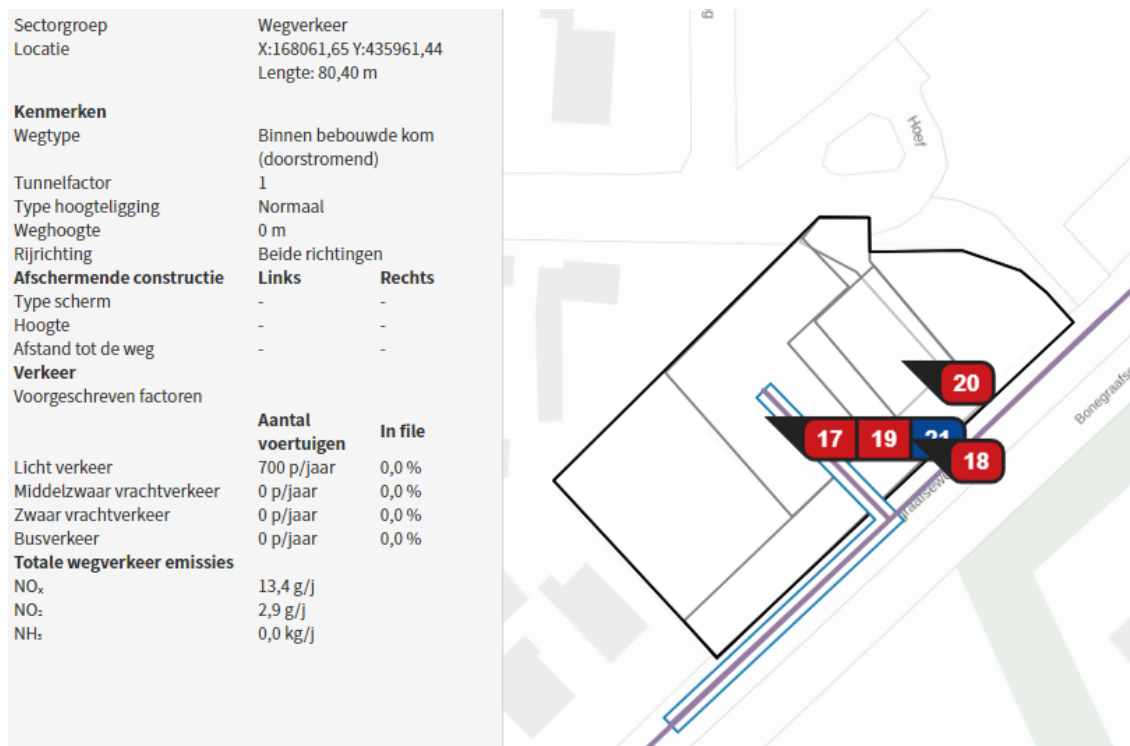
2,9 g/j

NH₃

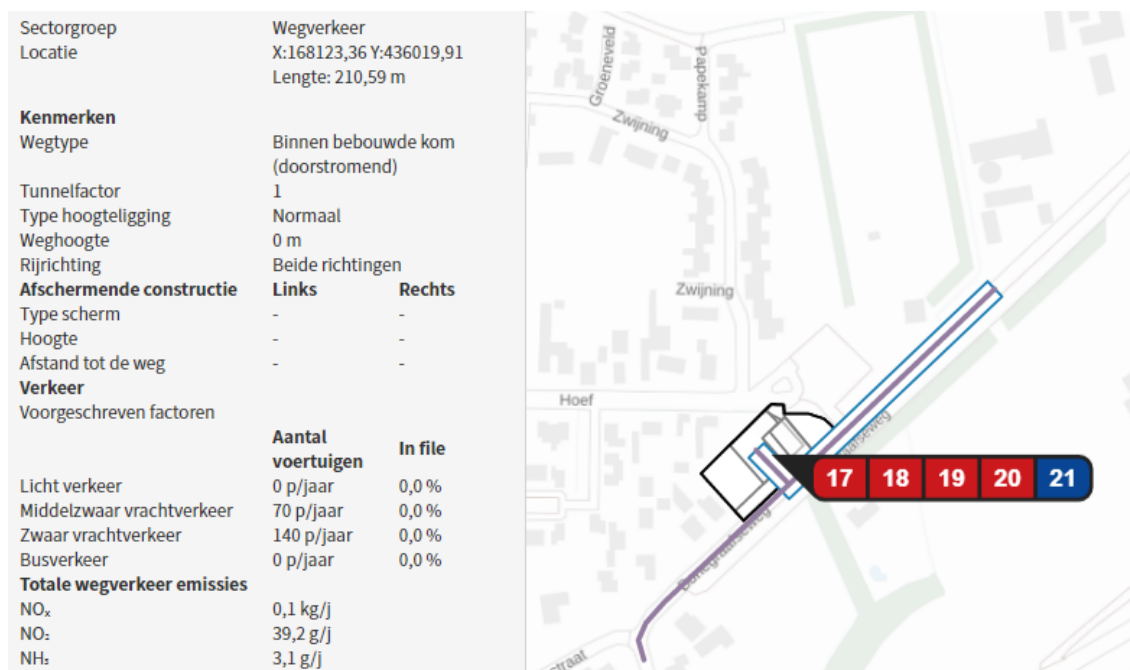
0,0 kg/j



Bron 1 wegverkeer bouw blauw omkaderd



Bron 2 wegverkeer blauw omkaderd



Bron 3wegverkeer blauw omkaderd

Sectorgroep

Locatie

Kenmerken

Wegtype

Tunnelfactor

Type hoogteligging

Weghoogte

Rijrichting

Afschermende constructie

Type scherm

Hoogte

Afstand tot de weg

Verkeer

Voorgeschreven factoren

Wegverkeer

X:168024,68 Y:435926,52

Lengte: 182,11 m

Binnen bebouwde kom (doorstromend)

1

Normaal

0 m

Beide richtingen

Links

Rechts

-

-

-

-

Aantal voertuigen

In file

0 p/jaar

0,0 %

70 p/jaar

0,0 %

140 p/jaar

0,0 %

0 p/jaar

0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x

0,1 kg/j

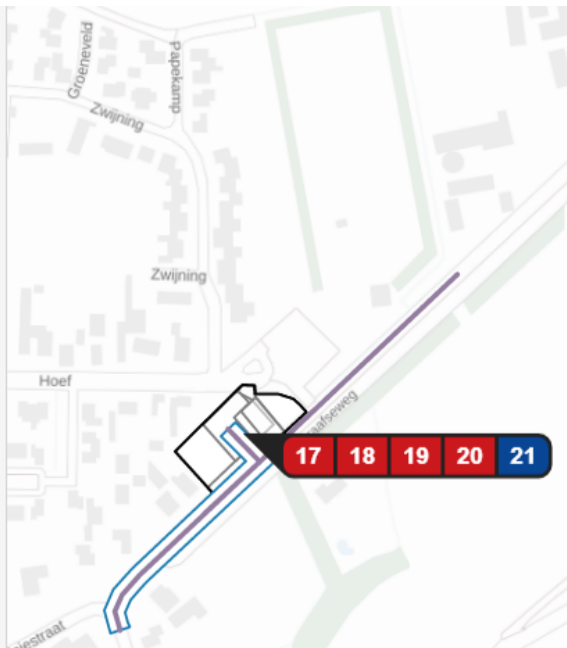
NO₂

33,9 g/j

NH₃

2,7 g/j

The map view shows a street layout with a highlighted section of a road. The highlighted section is a straight road segment with a width of 182.11 m. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area, with buildings and other roads visible. The road is labeled 'Wegverkeer' and 'X:168024,68 Y:435926,52'. The road is located in a built-up area



Bron 4 wegverkeer bouw blauw omkaderd

Sectorgroep

Wegverkeer

Locatie

X:168076,13 Y:435975,11

Lengte: 80,39 m

Kenmerken

Wegtype

Tunnelfactor

Type hoogteligging

Weghoogte

Rijrichting

Afschermende constructie

Type scherm

Hoogte

Afstand tot de weg

Verkeer

Voorgeschreven factoren

Aantal voertuigen

In file

3 p/jaar

0 p/jaar

0 p/jaar

0 p/jaar

0,0 %

0,0 %

0,0 %

0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x

NO₂

NH₃

0,0 kg/j

0,0 kg/j

0,0 kg/j

17

18

19

20

21

Groeneveld

Papekaard

Zwijning

Zwijning

Hoef

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

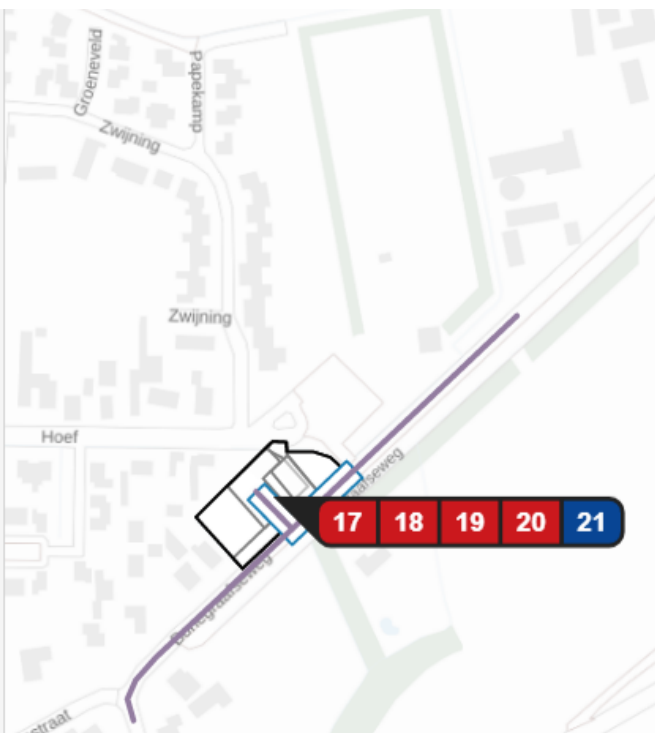
De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk

De Wijk</



Bron 5 wegverkeer verharding blauw omkaderd

Sectorgroep

Locatie

Kenmerken

Wegtype

Tunnelfactor

Type hoogteligging

Weghoogte

Rijrichting

Afschermende constructie

Type scherm

Hoogte

Afstand tot de weg

Verkeer

Voorgeschreven factoren

Wegverkeer

X:168061,65 Y:435961,44

Lengte: 80,40 m

Binnen bebouwde kom (doorstromend)

1

Normaal

0 m

Beide richtingen

Links

Rechts

-

-

-

-

-

-

Aantal voertuigen

In file

Licht verkeer

Middelzwaar vrachtverkeer

Zwaar vrachtverkeer

Busverkeer

3 p/jaar

0 p/jaar

0 p/jaar

0 p/jaar

0,0 %

0,0 %

0,0 %

0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x

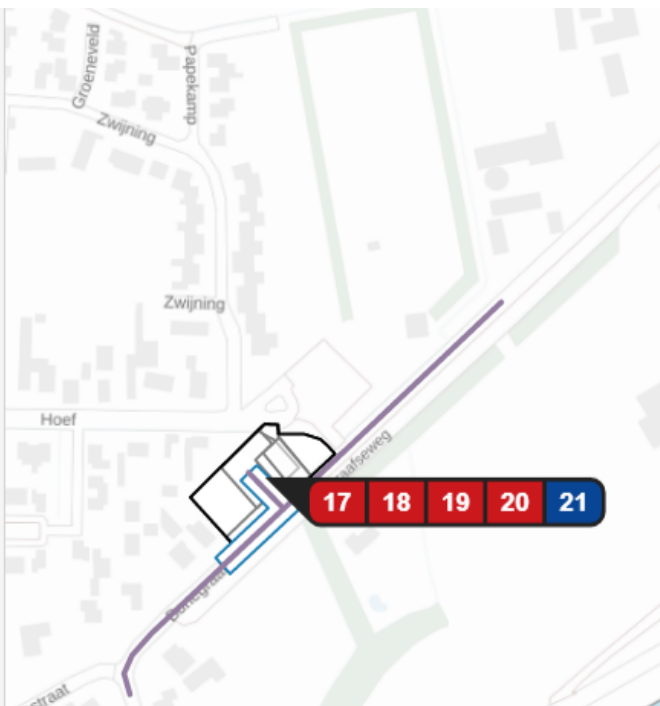
NO₂

NH₃

0,0 kg/j

0,0 kg/j

0,0 kg/j



Bron 6 wegverkeer verharding blauw omkaderd

Sectorgroep

Locatie

Kenmerken

Wegtype

Tunnelfactor

Type hoogteligging

Weghoogte

Rijrichting

Afschermende constructie

Type scherm

Hoogte

Afstand tot de weg

Verkeer

Voorgeschreven factoren

Wegverkeer

X:168123,36 Y:436019,91

Lengte: 210,59 m

Binnen bebouwde kom (doorstromend)

1

Normaal

0 m

Beide richtingen

Links

Rechts

-

-

-

-

-

-

Aantal voertuigen

In file

Licht verkeer

0 p/jaar

0,0 %

Middelzwaar vrachtverkeer

0.5 p/jaar

0,0 %

Zwaar vrachtverkeer

4 p/jaar

0,0 %

Busverkeer

0 p/jaar

0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x

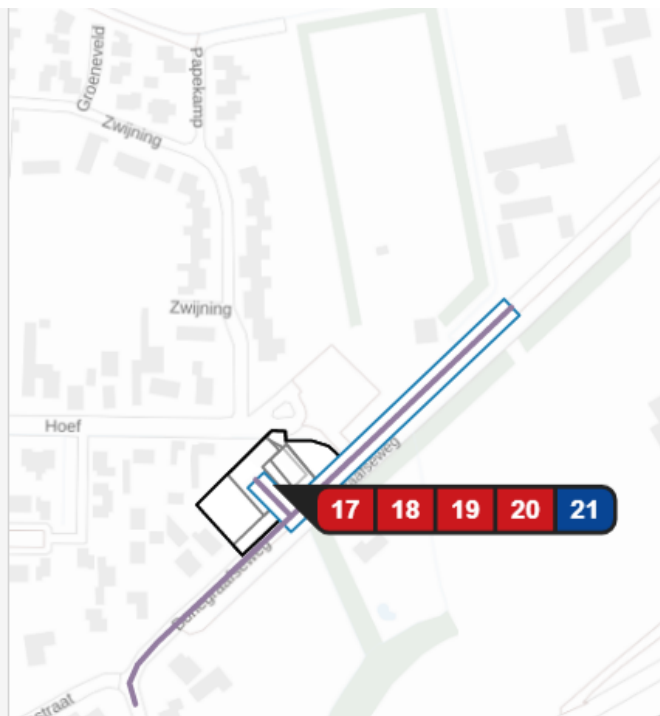
3,4 g/j

NO₂

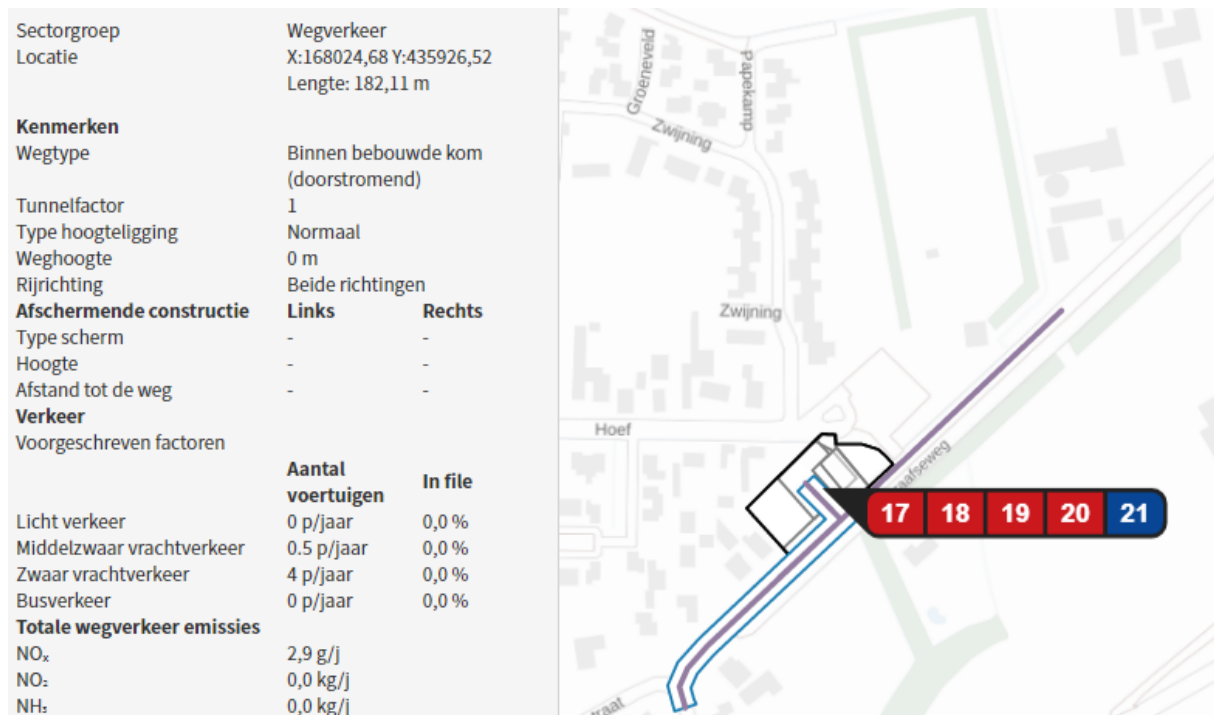
0,0 kg/j

NH₃

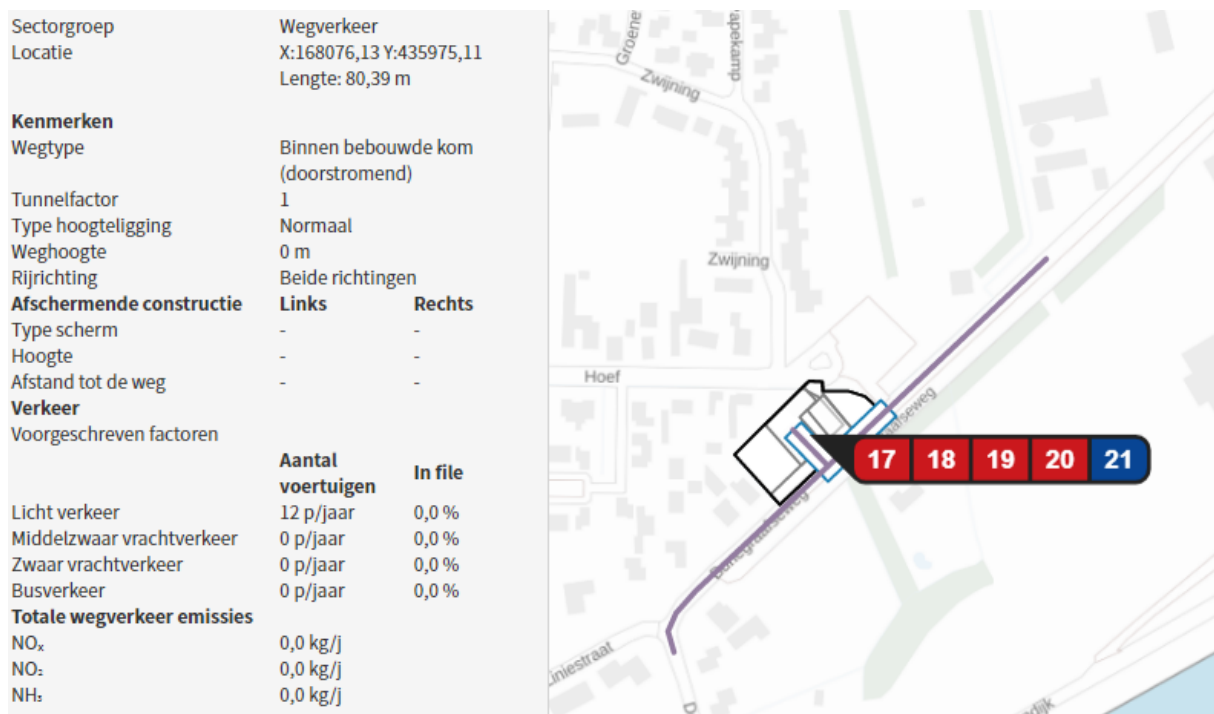
0,0 kg/j



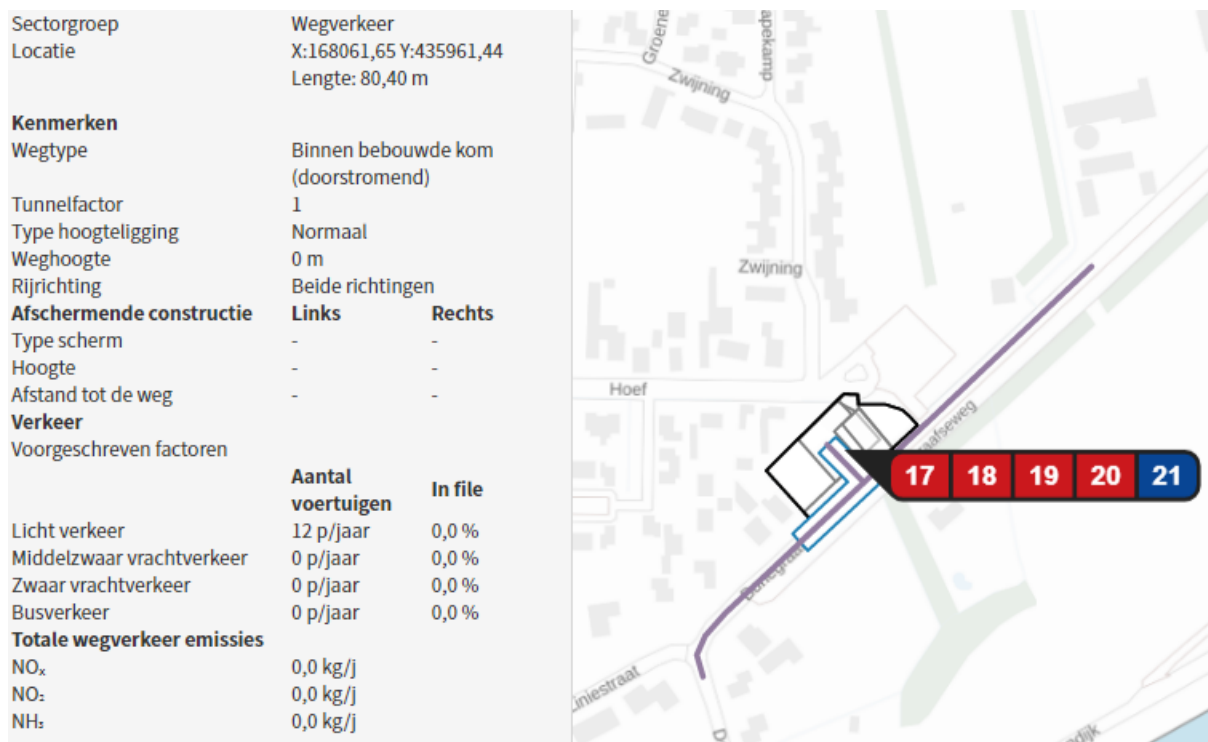
Bron 7 wegverkeer verharding blauw omkaderd



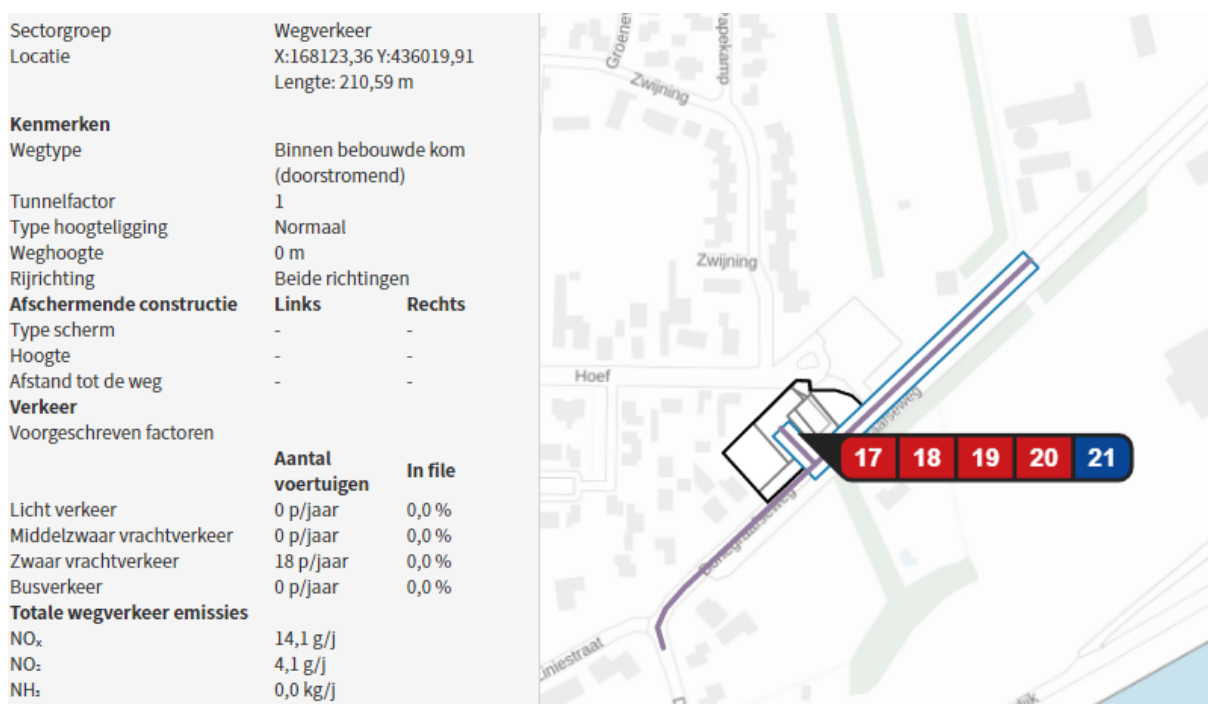
Bron 8 wegverkeer verharding blauw omkaderd



Bron 9 wegverkeer sloop bedrijfsbebouwing blauw omkaderd



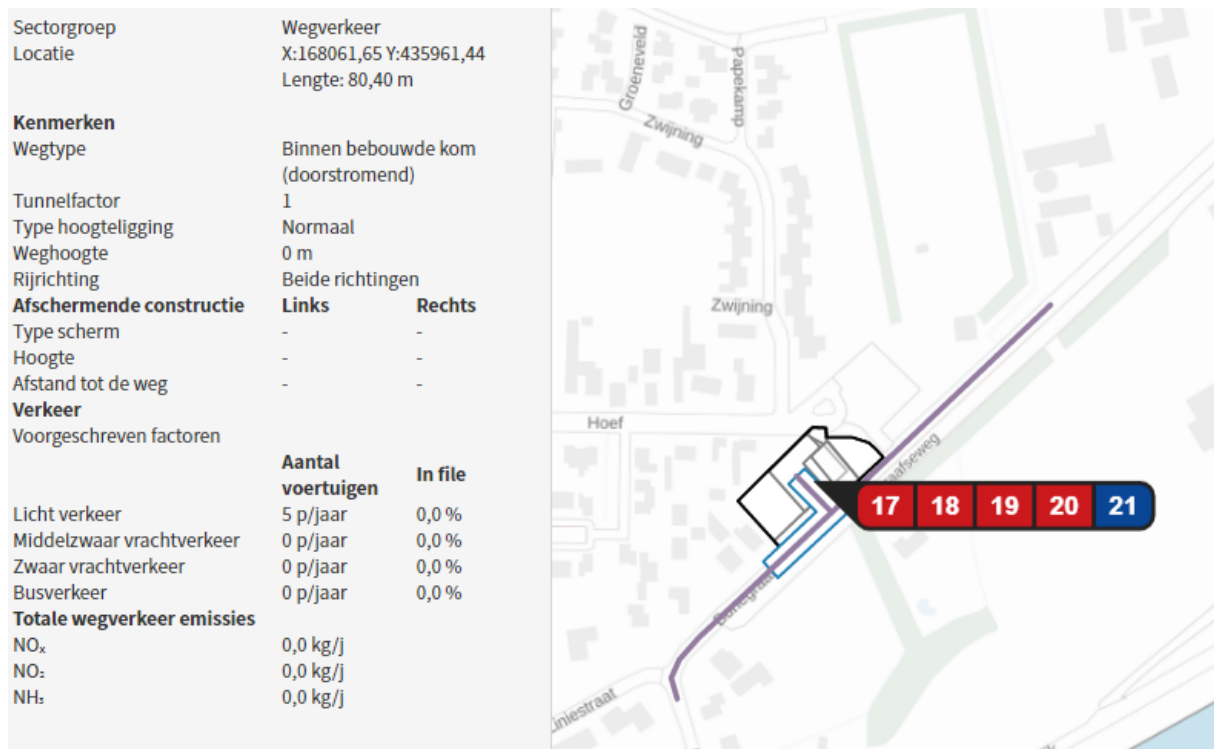
Bron 10 wegverkeer sloop bedrijfsbebouwing blauw omkaderd



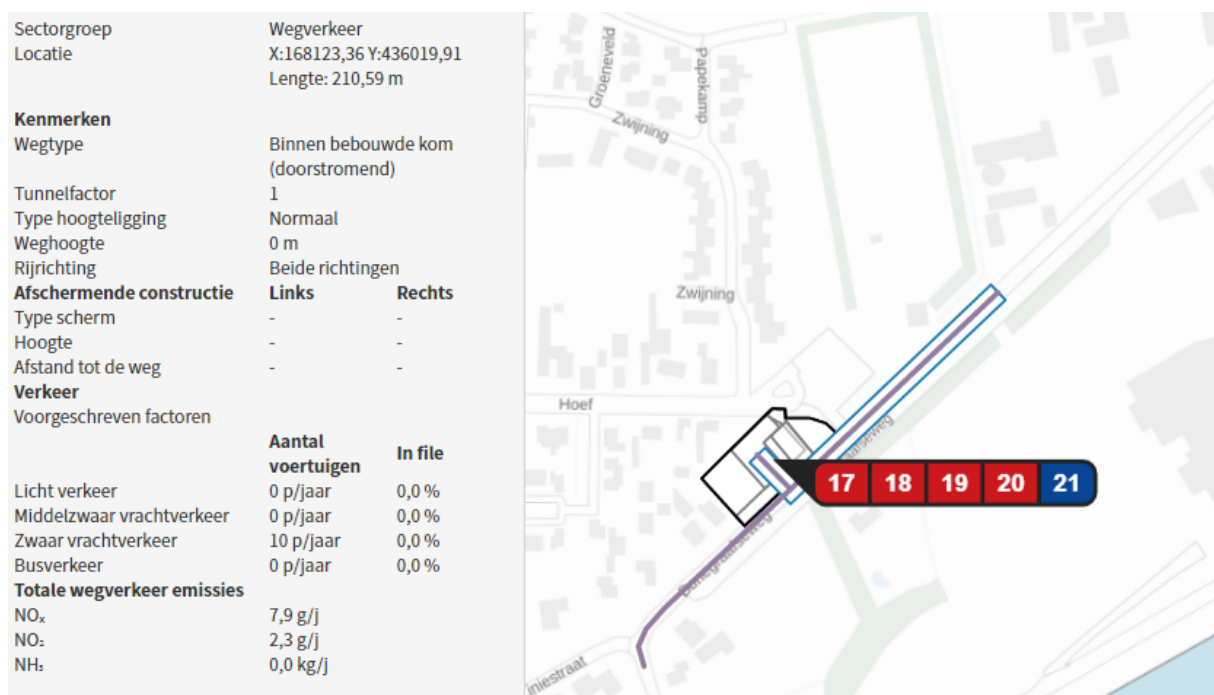
Bron 11 wegverkeer sloop bedrijfsbebouwing blauw omkaderd

uw omkaderd

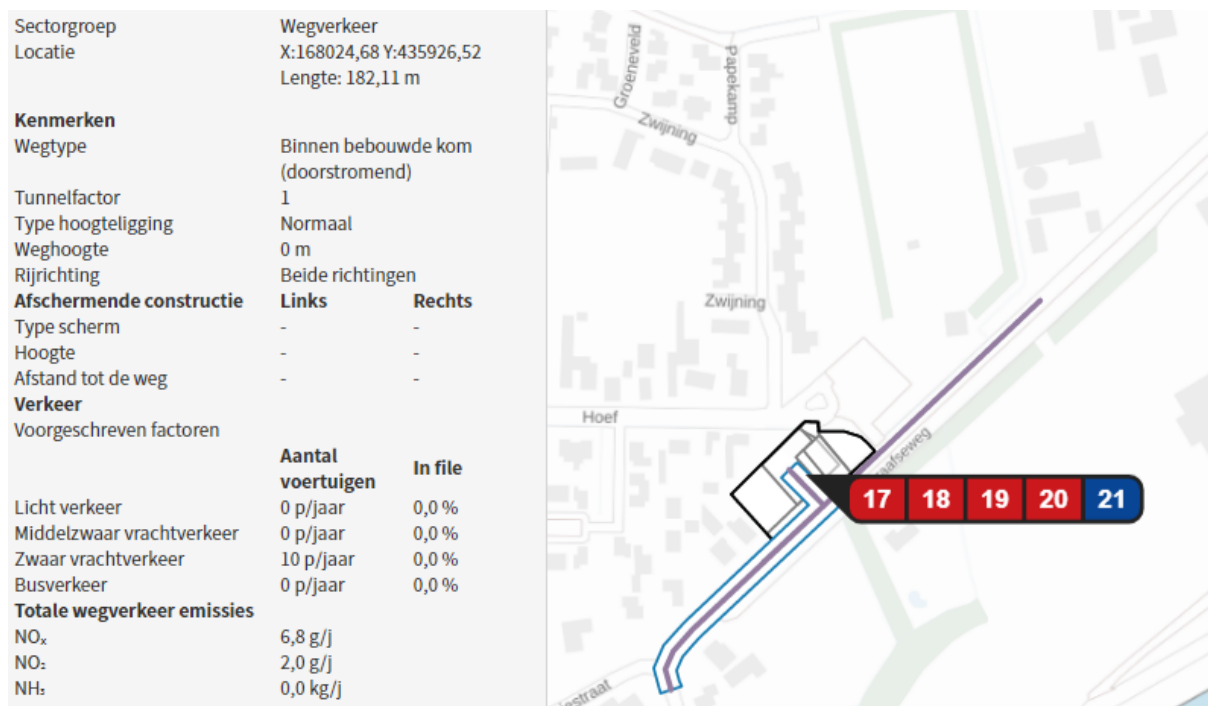
erd



Bron 14 wegverkeer sloop woning blauw omkaderd



Bron 15 wegverkeer sloop woning blauw omkaderd



Bron 16 wegverkeer sloop woning blauw omkaderd

Emissies door mobiele werktuigen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 23,5 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 1,73 kg/j.

Sectorgroep
Sector

Locatie

Mobiele werktuigen
Bouw, Industrie en
Delfstoffenwinning
X:168049,6 Y:435982,12
Oppervlakte: 0,31 ha

Mobiele werktuigen, type en emissies

Graafmachine 100 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIV75560DSJ	999 l/j	56 u/j	69 l/j
Emissie NO _x	1,5 kg/j		
Emissie NH ₃	0,2 kg/j		

Graafmachine 60 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIV5675DSJ	764 l/j	70 u/j	53 l/j
Emissie NO _x	1,2 kg/j		
Emissie NH ₃	0,2 kg/j		

Mobiele kraan 210 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIV75560DSJ	1.370 l/j	42 u/j	95 l/j
Emissie NO _x	1,7 kg/j		
Emissie NH ₃	0,3 kg/j		

Laadschop 30 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SV56DSN	65 l/j	14 u/j	NaN l/j
Emissie NO _x	1,4 kg/j		
Emissie NH ₃	0,0 kg/j		

Trilplaat/stamper 10 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIIIA56DSN	53 l/j	28 u/j	NaN l/j
Emissie NO _x	1,7 kg/j		
Emissie NH ₃	0,0 kg/j		

Heistelling 300 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIV75560DSJ	1.617 l/j	56 u/j	113 l/j
Emissie NO _x	1,7 kg/j		
Emissie NH ₃	0,4 kg/j		

Bron 17 Werktuigen bouw

Sectorgroep

Sector

Locatie

Mobiele werktuigen

Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

X:168072,38 Y:435981,91
Oppervlakte: 0,06 ha

Mobiele werktuigen, type en emissies

Laadschop 50 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SV56DSN	42 l/j	6 u/j	NaN l/j
Emissie NO _x	0,9 kg/j		
Emissie NH ₃	0,0 kg/j		

Laadschop 30 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SV5675DSJ	136 l/j	14 u/j	9 l/j
Emissie NO _x	0,4 kg/j		
Emissie NH ₃	32,6 g/j		

Trilplaat/stamper 10 kW

Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Adblue
SIIIA56DSN	8 l/j	4 u/j	NaN l/j
Emissie NO _x	0,3 kg/j		
Emissie NH ₃	0,0 kg/j		

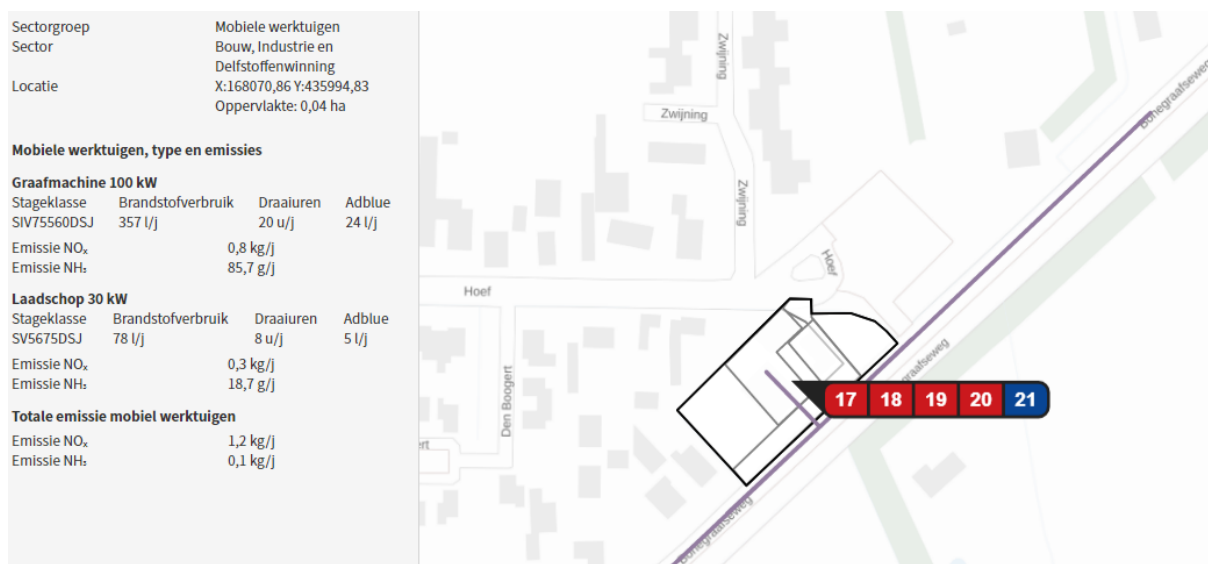
Totale emissie mobiel werktuigen

Emissie NO _x	1,5 kg/j
Emissie NH ₃	33,0 g/j

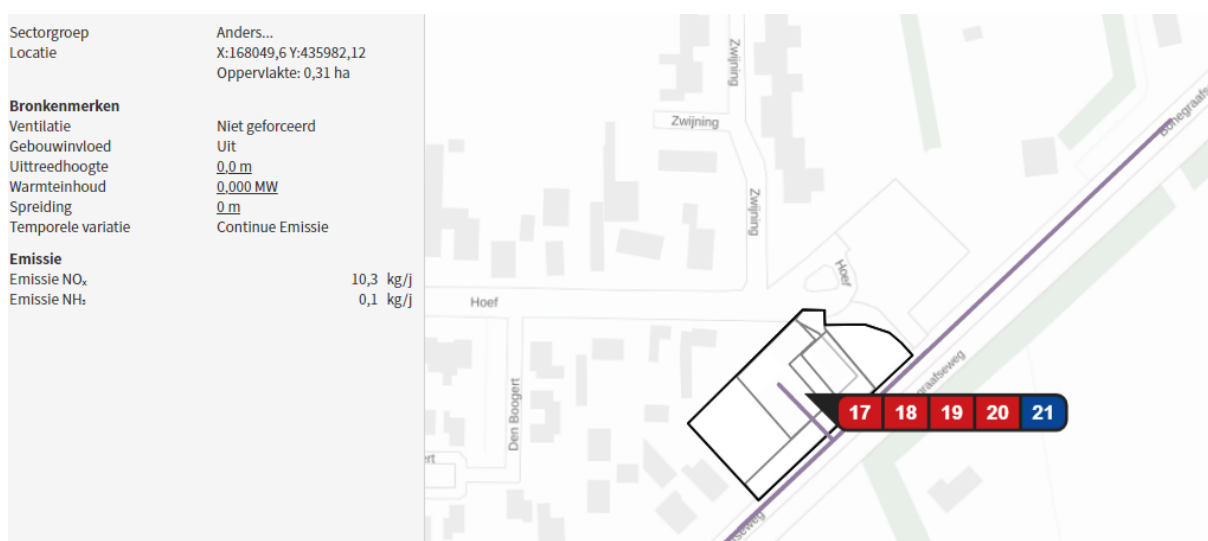
Bron 18 werktuigen verharding



Bron 19 werktuigen sloop bedrijfsbebouwing



Bron 20 werktuigen sloop woning



Bron 21 stationair draaien werktuigen

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt ten opzichte van de referentiesituatie niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van 7 nieuwe woningen aan de Bonegraafseweg 3 te Ochten.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Bij de emissieberekening op basis van brandstofverbruik per stageklasse, rekent AERIUS met categorieën stageklassen en emissiefactoren die betrekking hebben op dieselmotoren en zijn overgenomen uit het Emissiemodel Mobiele Machines (TNO-rapport 2009).

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2020 R11528. De formule is als volgt:

$$\text{Brandstofverbruik [liters]} = 0,245 * \text{arbeid [kWh]} + (0,52 + 0,0034 * \text{maximaal vermogen [kW]}) * \text{draaiuren [h]}$$

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. In deze berekening is uitgegaan van het maximale AdBlue verbruik voor de betreffende STAGE klasse.

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 30 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld. Voor het jaar 2023 is de emissie van een zware vrachtwagen (>20 ton) 85 g/u NOx en 0,916 g/u NH₃. Deze emissiefactoren worden voor alle vrachtwagens gehanteerd.

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

$EF_{\text{stationair}}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

$Tijd_{\text{stationair}}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 2: AERIUSberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Buro SRO Oost

Inrichtingslocatie

Bonegraafseweg 3,
4051CG Ochten

Activiteit

Omschrijving

Bonegraafseweg 3, Ochten

Toelichting

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Rj4dbGzZqJ9b

Datum berekening

14 februari 2022, 11:24

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Wegverkeer - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Wegverkeer - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Wegverkeer (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

< 0,1 ton/j

Emissie NO_x

< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Wegverkeer" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost

Bonegraafseweg 3,

4051CG Ochten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Bonegraafseweg 3, Ochten

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1cBE63SY6Vg

17 februari 2023, 11:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

0,1 kg/j

1,5 kg/j

Emissie NO_x

8,1 kg/j

23,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Bron 1: gasverbruik woning	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,5 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
17	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 17 werktuigen bouw	1,1 kg/j	9,2 kg/j
18	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 18 werktuigen verharding	33,0 g/j	1,5 kg/j
19	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 19 werktuigen sloop bedrijfbouw	0,1 kg/j	1,3 kg/j
20	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 20 werktuigen sloop woning	0,1 kg/j	1,2 kg/j
21	Anders... Anders... Bron 17 werktuigen stationair	0,1 kg/j	10,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	8,6 g/j	0,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1: gasverbruik woning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m 4,000 MW	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:168070,96 Y:435993,39				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2: verkeersbewegingen licht			Links	Rechts	NO _x	64,9 g/j
Locatie	X:168085,42 Y:435983,77			Type scherm	-	-	NO ₂ 14,1 g/j
Lengte	74,44 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 4,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			10 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3: verkeersbewegingen licht			Links	Rechts	NO _x	63,2 g/j
Locatie	X:168066,3 Y:435966,44			Type scherm	-	-	NO ₂ 13,7 g/j
Lengte	72,48 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 4,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			10 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4: verkeersbewegingen zwaar			Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:168122,05 Y:436017,97			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	172,08 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 50,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5: verkeersbewegingen zwaar	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:168030,7 Y:435931,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	173,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 50,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 17 werktuigen bouw	NO _x	9,2 kg/j			
Locatie	X:168049,6 Y:435982,12	NH ₃	1,1 kg/j			
Oppervlakte	0,31 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	999 l/j	56 u/j	69 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	764 l/j	70 u/j	53 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele kraan 210 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1370 l/j	42 u/j	95 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Laadschop 30 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	65 l/j	14 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper 10 kW	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	53 l/j	28 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Heistelling 300 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1617 l/j	56 u/j	113 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 18 werktuigen verharding	NO _x				1,5 kg/j
Locatie	X:168072,38	NH ₃				33,0 g/j
Oppervlakte	Y:435981,91 0,06 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 50 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	42 l/j	6 u/j		NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Laadschop 30 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	136 l/j	14 u/j	9 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	32,6 g/j
Trilplaat/stamper 10 kW	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	4 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 19 werktuigen sloop bedrijfbouwing	NO _x	1,3 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:168044,42 Y:435992,2		
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	428 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	164 l/j	11 u/j	11 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	39,4 g/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 20 werktuigen	NO _x				1,2 kg/j	
	sloop woning	NH ₃				0,1 kg/j	
Locatie	X:168070,86						
	Y:435994,83						
Oppervlakte	0,04 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	357 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	0,8 kg/j	
					NH ₃	85,7 g/j	
Laadschop 30 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j	
					NH ₃	18,7 g/j	

21 Anders... | Anders...

Naam	Bron 17 werktuigen stationair	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	10,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:168049,6 Y:435982,12	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2022_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



buro-sro.nl