

Voortoets stikstofdepositie

Kromme Akker Zuid, Voorthuizen

Gemeente Barneveld



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Kromme Akker Zuid, Voorthuizen
Datum: 11-02-2021
Projectnummer Buro SRO: 89.33.05

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: De Bunte Vastgoed Oost BV
Contactpersoon opdrachtgever: Dhr. E. Prosman

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	7
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
2.2	Voortoets	7
2.3	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	10
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Toekomstig gebruik	10
3.2.2	Aanlegfase	10
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Gebruiksfase	13
4.2	Aanlegfase	15
Hoofdstuk 5	Samenvatting en conclusies	19
Bijlagen	21
	Bijlage 1: Aeriusberekening gebruiksfase	23
	Bijlage 2: Aeriusberekening aanlegfase	25

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

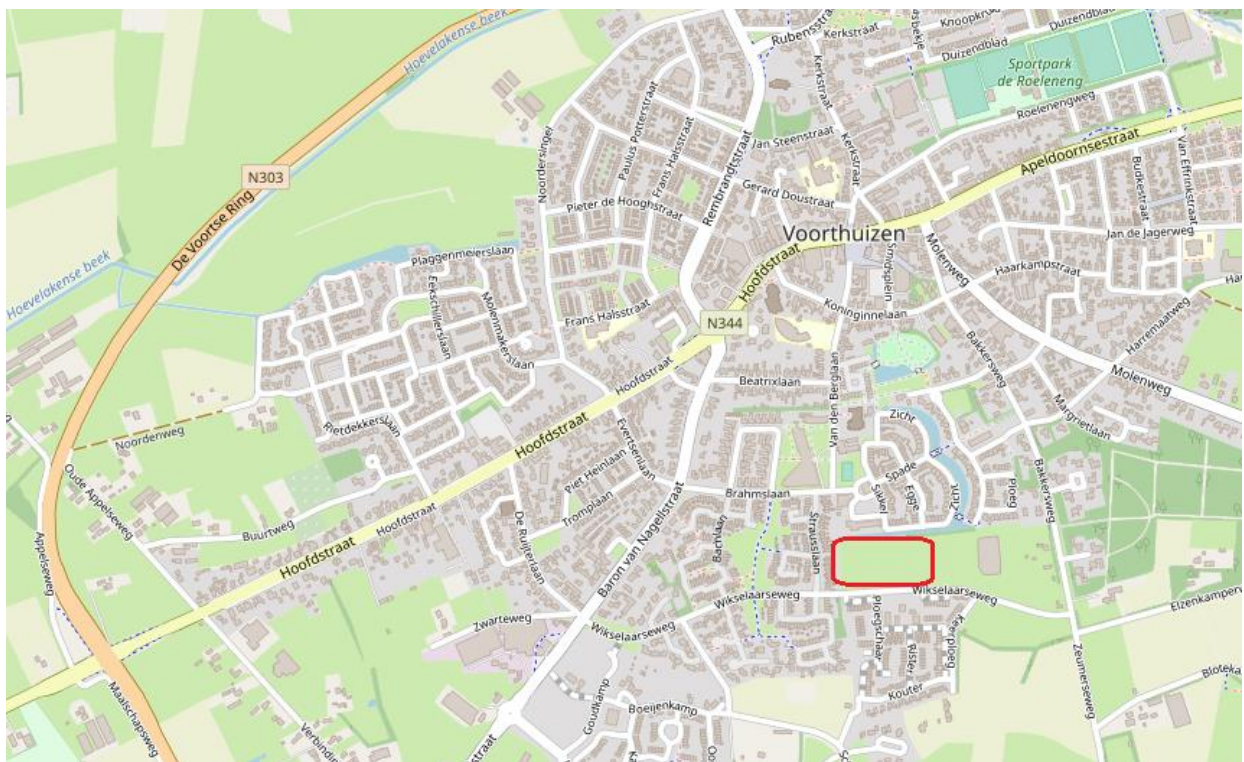
Het voornemen bestaat om aan de Wikselaarweg in Voorthuizen een nieuwe woningbouwlocatie te ontwikkelen met 62 nieuwe woningen. Hiervoor wordt het bestemmingsplan aangepast. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000 gebieden, als gevolg van de activiteiten die 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 gebied 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 Wikselaarweg te Voorthuizen. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

In het initiatief worden 62 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 45 grondgebonden woningen en 17 appartementen. Er is een optie opgenomen in het bestemmingsplan om in plaats van de 17 appartementen 9 grondgebonden woningen te realiseren. De parkeervoorzieningen bij de levensloopbestendige woningen en de tweekappers worden op eigen terrein gerealiseerd. Voor de overige woningen worden twee centrale parkeerterreinen aangelegd. Daarnaast moet ook de openbare ruimte worden ingericht, inclusief nieuwe wegen en fietspaden. Navolgende afbeelding geeft een impressie van de toekomstige situatie.



Afbeelding toekomstige situatie

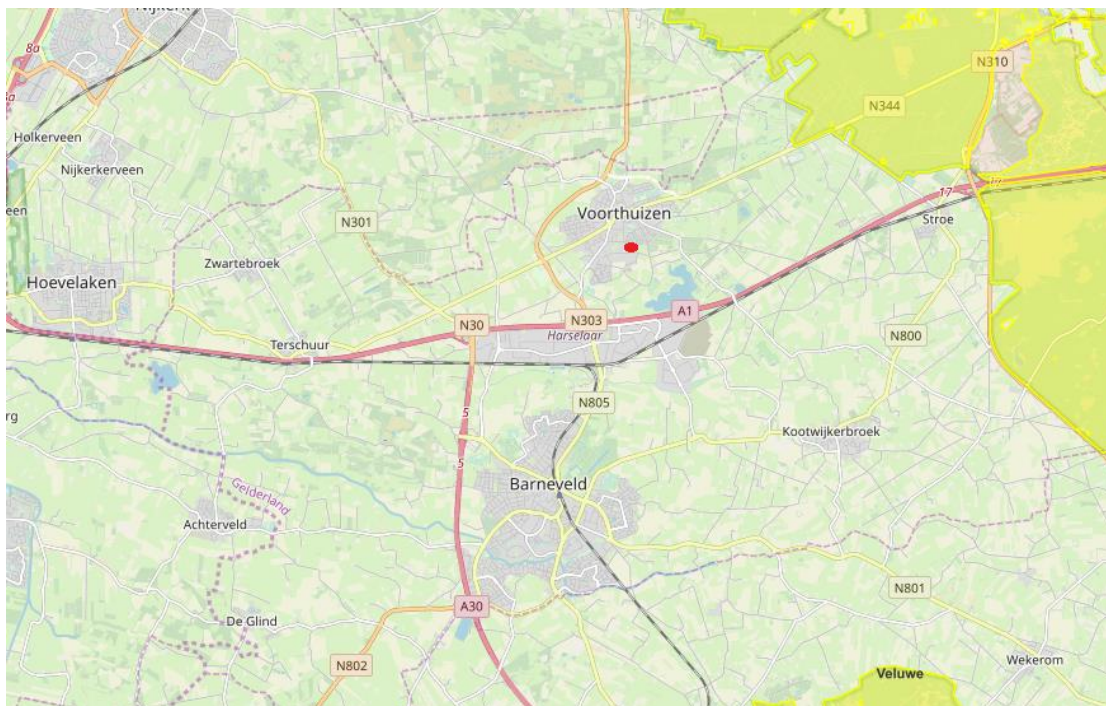
1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000 gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Voor dit project is vanwege de aard en omvang een straal van 10 km genomen. Het gaat hierbij om de volgende Natura 2000-gebieden:

Naam gebied	Afstand tot plangebied	Datum aanwijzing
Veluwe	3,6 Km	Juni 2014

Maatgevende Natura 2000 gebieden

Van bovenstaande gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie. 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 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 habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, 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 habitat;
- van deze habitats 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 noodzakelijk.

2.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdát 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

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 worden voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Het plangebied is gelegen aan de Wikselaarweg. Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de woningen in het plangebied wordt uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per dag. Dit is een worst case scenario wat hoger ligt dan de gebruikelijke kengetallen voor dergelijke woningen. Het plan gaat uit van 62 woningen, waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 496 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in Aerijs als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woningen of omliggende openbare parkeerplaatsen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer.

Overige bronnen

De woningen worden 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.

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de woningen en de openbare ruimte 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 3 jaar duurt. Bij het bepalen van de uitgangspunten voor de aanlegfase is een worst case van 62 grondgebonden woningen aangehouden (in plaats van 45 grondgebonden woningen en 17 appartementen of 54 grondgebonden woningen), waarmee sprake is van enige overschatting van de benodigde werkzaamheden.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen en de openbare ruimte. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type machine en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NOx door Aerius is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in Aerius als een vlakbron ingetekend, op de locatie van het project. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen.

Type werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Draaiuren per jaar	Stationaire draaiuren per jaar
Graafmachine	230	2011	27	12
Laadschop	210	2011	53	23
Laadschop	50	2013	11	5
Ruw terreinheftruck	75	2015	28	12
Trilplaat/stamper	10	2008	8	0

Mobiele werktuigen voor bouwrijp maken en aanleggen openbare ruimte

Type werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Draaiuren per jaar	Stationaire draaiuren per jaar
Mobiele graafmachine	100	2015	60	26
Mini graver	28	2015	118	51
Hijskraan	200	2015	30	13
Ruw terrein heftruck	60	2015	45	19
Trilplaat/stamper	10	2008	24	0
Betonpomp	200	2015	12	5

Mobiele werktuigen voor woningbouw

Vermogen

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.

Bouwjaar

Voor wat betreft het bouw jaar 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. Om de totale uitstoot van de machines te bepalen is ca. 30% van de totale draaiuren van de machines in gevoerd als stationaire draaiuren. Hierbij wordt een uitzondering gemaakt voor de trilplaat/stamper, aangezien deze machines niet tot zelden stationair draaien.

Draaiuren

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de locatiespecifieke omstandigheden.

Verkeersbewegingen

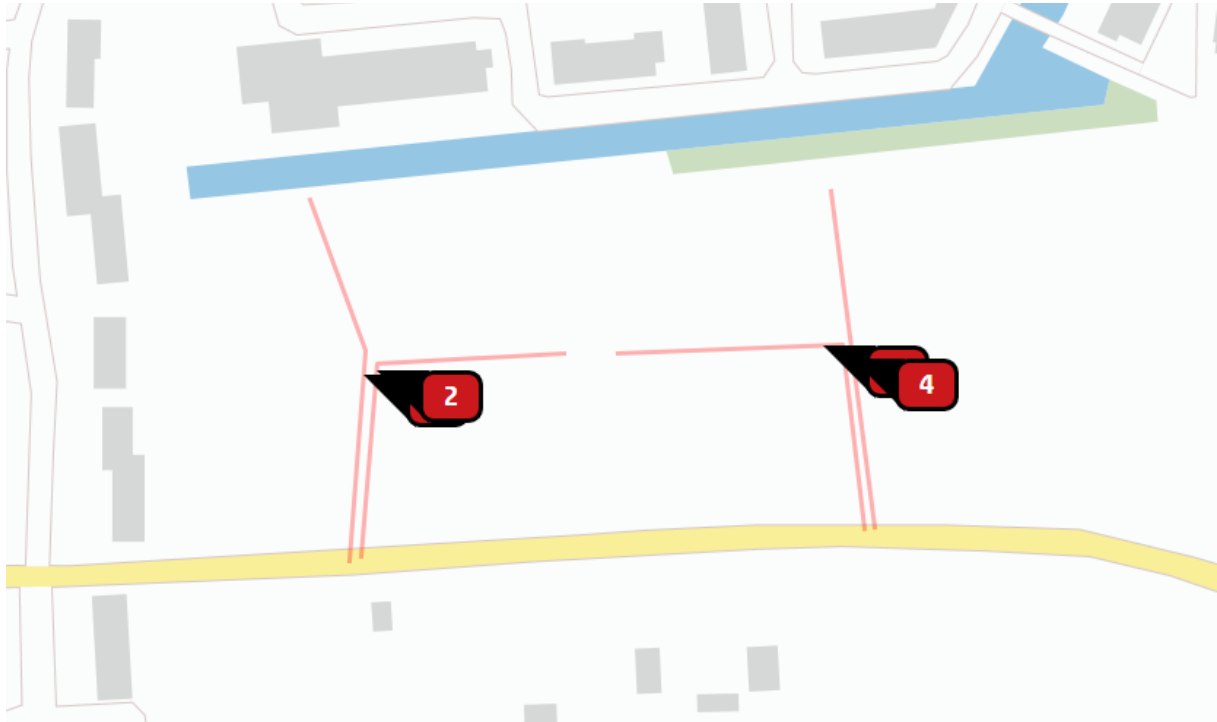
Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen en de openbare ruimte bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij 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	1788
Middel zwaar	134
Zwaar	550

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Gebruiksfase

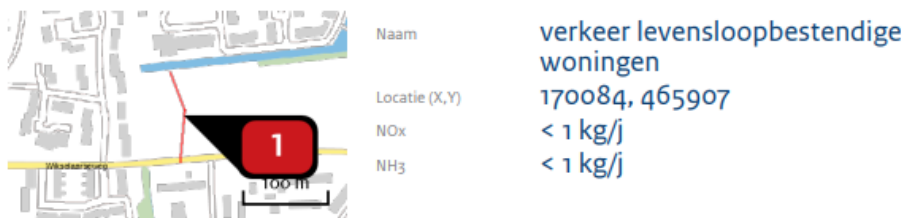
In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 t/m 4 betreffen de verkeersbewegingen van en naar de woningen.



Afbeelding ingevoerde bronnen Aerius gebruiksfase

Toename emissies door verkeersbewegingen

Met betrekking tot het wegverkeer in de toekomstige situatie over bron 1 wordt uitgegaan van 80 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. Voor bron 2 wordt uitgegaan van 208 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. Voor bron 3 wordt uitgegaan van 176 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. En ten slotte wordt voor bron 4 uitgegaan van 32 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen de uitstoot van NOx 6,38 kg/j bedraagt.



Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer westelijke rijwoningen**
 Locatie (X,Y) **170088, 465908**
 NOx **2,63 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	208,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer oostelijke rijwoningen**
 Locatie (X,Y) **170216, 465915**
 NOx **2,40 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer tweekappers**
 Locatie (X,Y) **170225, 465911**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

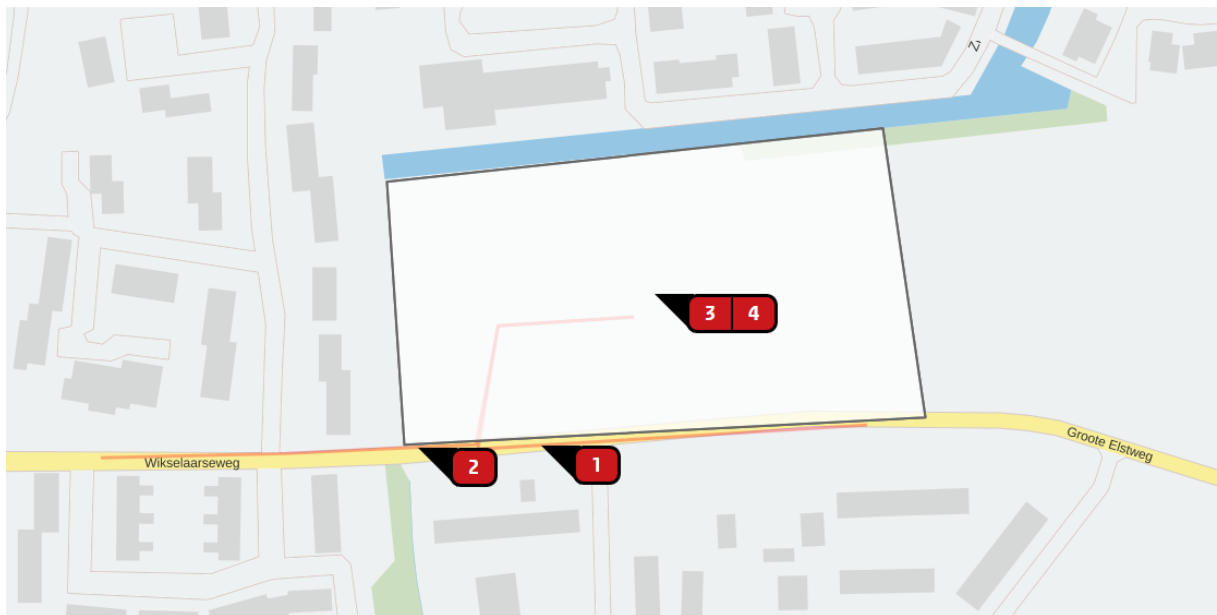
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

4.2 Aanlegfase

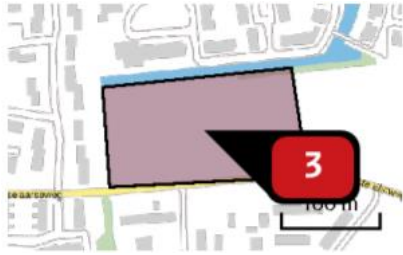
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 en 2 betreffen de verkeersbewegingen en bron 3 en 4 betreffen de mobiele werktuigen.



Afbeelding ingevoerde bronnen Aerius aanlegfase

Toename emissies door mobiele werktuigen

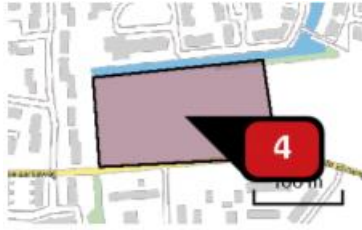
Uit de berekening volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 55,64 kg/j bedraagt.



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Mobiele werktuigen
170138, 465913
44,37 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	9,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	17,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop verharding	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	1,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein hefttruck verharding	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper verharding	1,0	0,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	minigraver	1,0	0,5	0,0	NOx NH ₃	3,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein hefttruck	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	1,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper	1,0	0,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	1,66 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH3

Stationaire draaiuren
 170138, 465913
 11,27 kg/j
 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx	1,64 kg/j
AFW	Laadschop bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop verharding	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Ruw terrein hefruck verharding	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx	1,83 kg/j
AFW	minigraver	2,0	1,0	0,0	NOx	1,52 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx	1,29 kg/j
AFW	Ruw terrein hefruck	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

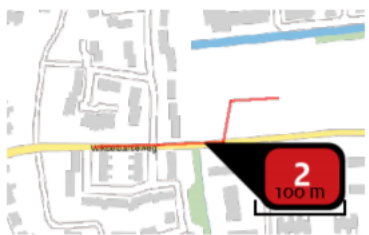
Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx 0,8 kg/j bedraagt.



Naam verkeersbewegingen oost
 Locatie (X,Y) 170095, 465855
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	894,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	275,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen west
 Locatie (X,Y) 170047, 465854
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	894,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	275,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in de realisatie van een nieuwe woonlocatie, waarin 62 nieuwe woningen en de openbare ruimte worden ontwikkeld. Het plangebied is gelegen aan de Wikselaarweg in Voorthuizen.

Gebruiksfase

Door de ontwikkeling is de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie maximaal 496 bewegingen per dag voor licht verkeer. Het gebruik van de woningen veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Aanlegfase

De aanlegfase zal 3 jaar in beslag nemen. Op basis van de inschatting van de activiteiten die stikstofuitstoot met zich meebrengen, is de Aeriusberekening ingevoerd. De aanleg van de woningen en de openbare ruimte veroorzaakt op Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Conclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zowel in gebruiksfase als in de aanlegfase niet toe.

Bijlagen

Bijlage 1: Aeriusberekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro SRO	Sweers de Landasstraat 50, 6814 DG Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kromme Akker Zuid	RhnNMk8JuVXj	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 februari 2021, 09:59	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6,38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

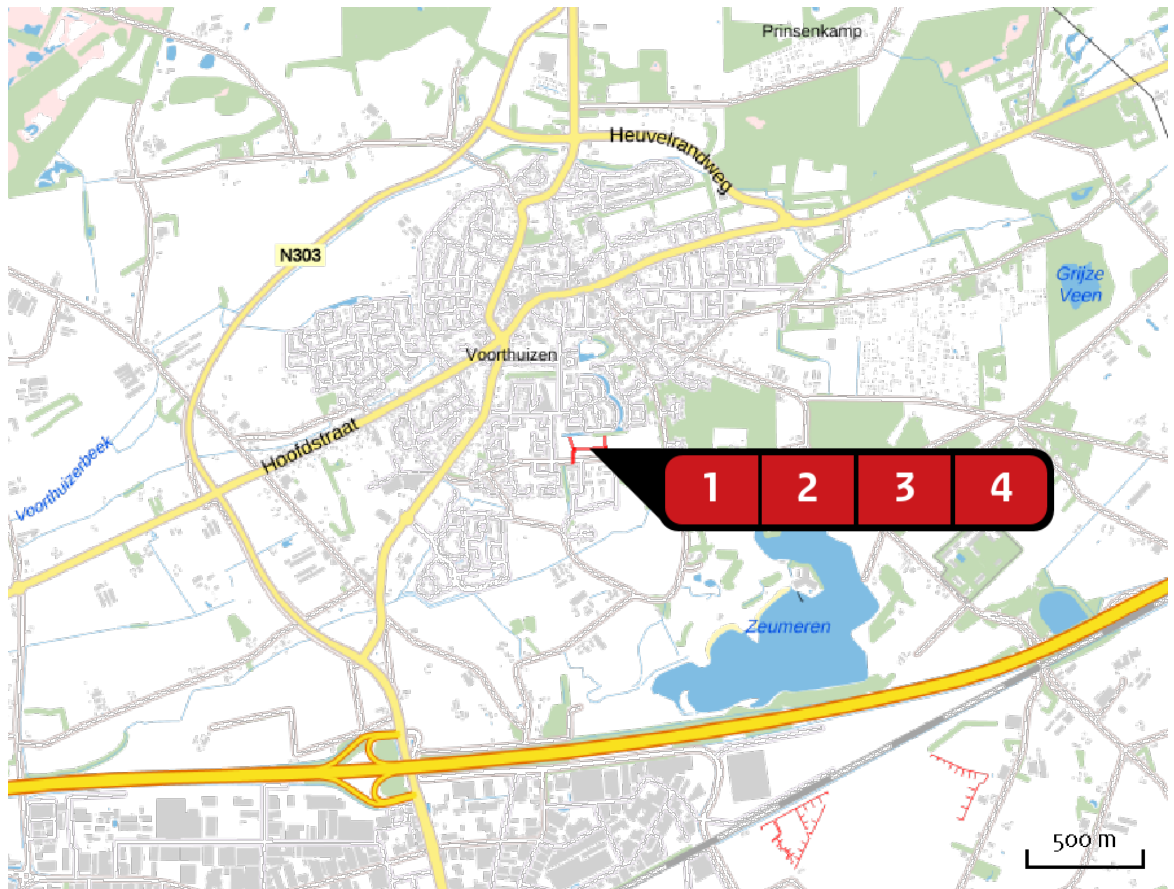
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruik 62 woningen

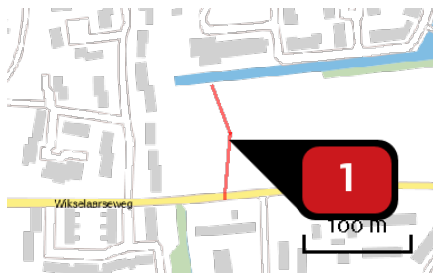
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

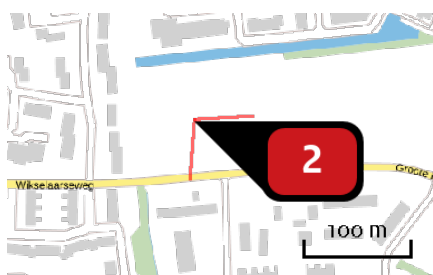
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer levensloopbestendige woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	verkeer westelijke rijwoningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,63 kg/j
3	verkeer oostelijke rijwoningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,40 kg/j
4	verkeer tweekappers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



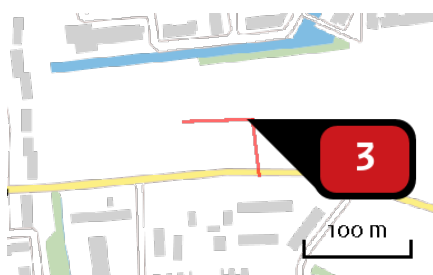
Naam
verkeer levensloopbestendige
woningen
Locatie (X,Y)
170084, 465907
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



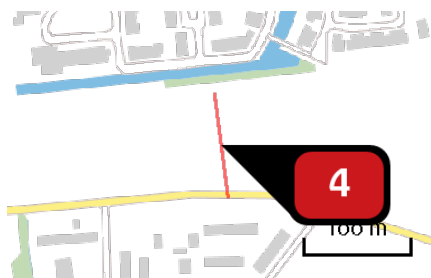
Naam
verkeer westelijke
rijwoningen
Locatie (X,Y)
170088, 465908
NOx
2,63 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	208,0 / etmaal	NOx NH3	2,63 kg/j < 1 kg/j



Naam
verkeer oostelijke
rijwoningen
Locatie (X,Y)
170216, 465915
NOx
2,40 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0 / etmaal	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer tweekappers**
 Locatie (X,Y) **170225, 465911**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Aeriusberekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro SRO oost	Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kromme Akker Zuid	RpRguUoQZoBC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
o8 februari 2021, 11:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	56,44 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

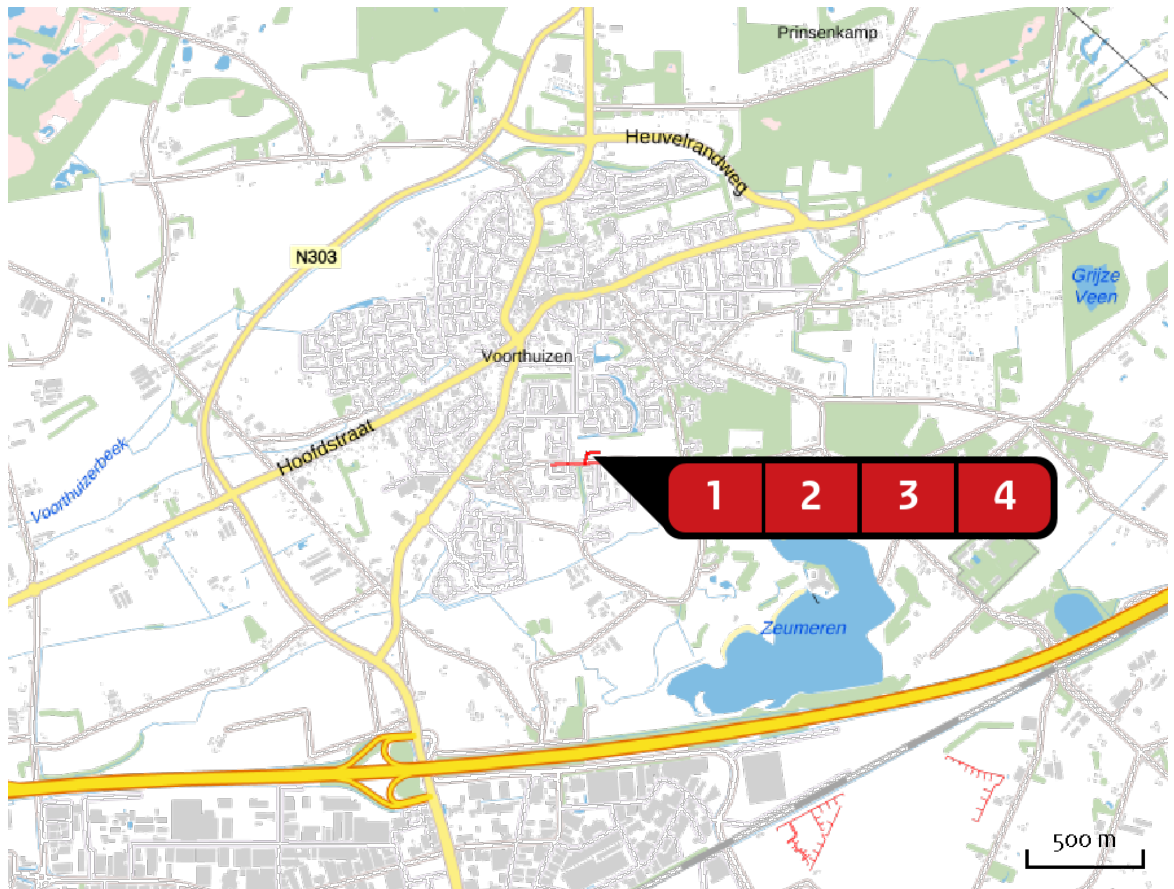
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanleg nieuwe woonlocatie met 62 woningen

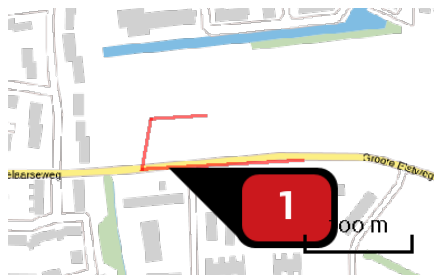
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersbewegingen oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	verkeersbewegingen west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Mobilele werktuigen Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	44,37 kg/j
4	Stationaire draaiuren Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,27 kg/j

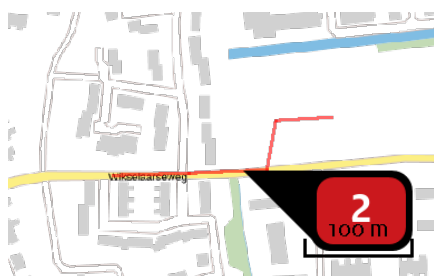
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeersbewegingen oost
170095, 465855
< 1 kg/j
< 1 kg/j

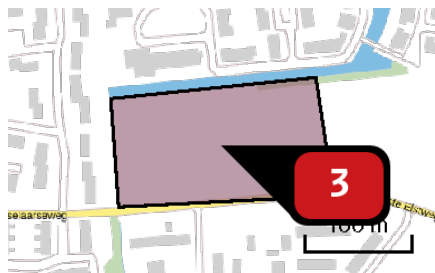
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	894,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	275,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeersbewegingen west
170047, 465854
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	894,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	275,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

170138, 465913

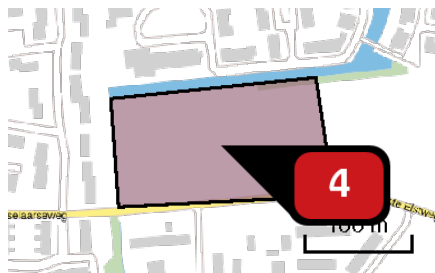
NOx

44,37 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	9,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	17,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop verharding	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	1,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck verharding	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper verharding	1,0	0,5	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	minigraver	1,0	0,5	0,0	NOx NH3	3,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	1,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper	1,0	0,5	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationaire draaiuren

Locatie (X,Y)

170138, 465913

NOx

11,27 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx	1,64 kg/j
AFW	Laadschop bouwrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop verharding	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck verharding	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx	1,83 kg/j
AFW	minigraver	2,0	1,0	0,0	NOx	1,52 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx	1,29 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20201216_c759386971](#)

Database [versie 2020_20201216_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



buro-sro.nl