

Gemeente Nunspeet



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Elspeet Noord-West
Datum: 30-04-20
Projectnummer Buro SRO: 24.40.02

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet

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	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	Toekomstig gebruik.....	13
4.2	Aanlegfase	16
Hoofdstuk 5	Conclusies	22
Bijlagen		23
Bijlage 1:	Aeriusberekening toekomstig gebruik.....	25
Bijlage 2:	Aeriusberekening aanlegfase	27

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Ten noordwesten van Elspeet worden 73 nieuwe woningen en een appartementengebouw met 12 appartementen gerealiseerd. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die de vergunning mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

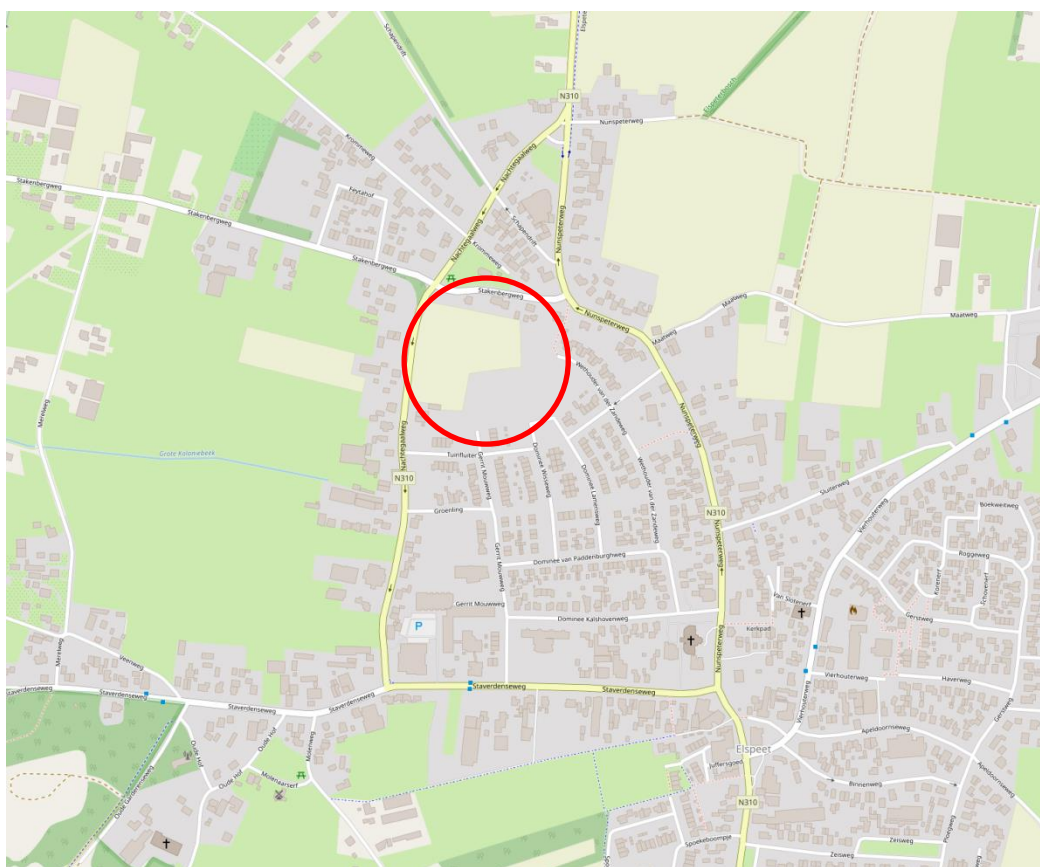
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (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 bevindt zich aan de noordwestelijke zijde van het dorp Elspeet. De westelijke grens bestaat uit de Nachtegaalweg (N310). De zuidelijke grens wordt gevormd door de Staverdenseweg. De noordelijke begrenzing wordt deels gevormd door het perceel van houtzagerij De Weerd.

De begrenzing van de oostzijde wordt gevormd door de Gerrit Mouwweg, Ds. Van Gilstweg en de Ds. Lamensweg. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied (bron: openstreetmaps.org)

Het initiatief bestaat om het gebied te transformeren tot een nieuwe woningbouwlocatie met 73 nieuwe woningen en een appartementen gebouw met 12 appartementen. Deze worden ontsloten op twee nieuwe wegen die worden gerealiseerd binnen het plangebied. Via deze ontsluitingswegen zijn ook de aan te leggen parkeerplaatsen te bereiken. Navolgende afbeelding toont de toekomstige situatie.



Tekening/afbeelding toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. Aeries 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 Veluwe. Deze ligt op een afstand van circa 540 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 10 december 2019 hebben alle provincies, waarvan de provincie Fryslân onder voorbehoud, de 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 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

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 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 wordt als worst case uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per woning per dag. Het plan gaat uit van 85 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 680 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in Aeries als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning 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 het appartementen gebouw, het bouwrijp maken en de aanleg van 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 uitgegaan 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 2 jaar duurt.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen en de appartementen, het bouwrijp maken en het aanleggen van 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 Aeries is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in Aeries als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de in aanbouw zijnde woningen. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Voortoets stikstofdepositie Elspeet Noord-West

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor het bouwen van de woningen en een appartementen gebouw.

Type werktuig	Vermogen (kWh)	Bouwjaar	Draaiuren per jaar
Mobiele graafmachine	100	2015	125
Dumper	75	2015	125
Mini graver	60	2015	249
Hijskraan	200	2015	62
Ruw terrein heftruck	60	2015	75
Trilplaat/stamper	10	2008	50
Betonpomp	200	2015	25

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor de aanleg van de openbare ruimte.

Type werktuig	Vermogen (kWh)	Bouwjaar	Draaiuren per jaar
Laadschop	50	2015	24
Ruw terrein heftruck	60	2015	60
Trilplaat/stamper	10	2008	18

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor het bouwrijp maken.

Type werktuig	Vermogen (kWh)	Bouwjaar	Draaiuren per jaar
Mobiele graafmachine	230	2015	50
Dumper	250	2015	100
Laadschop	210	2015	100

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. Voor dit project is ervan uitgegaan dat voornamelijk nieuwere modellen van de werktuigen worden gebruikt.

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 appartementen, het bouwrijp maken en het aanleggen van 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.

Voortoets stikstofdepositie Elspeet Noord-West

Type verkeer	Gem. aantal per jaar
<i>Bouw woningen</i>	
Licht	3735
Middel zwaar	274
Zwaar	329
<i>Aanleg openbare ruimte</i>	
Licht	24
Middel zwaar	6
Zwaar	36
<i>Bouwrijp maken</i>	
Licht	13
Zwaar	338

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Toekomstig gebruik

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 7 betreft de toekomstige verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen Aerius gebruiksfase

Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 27,44 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 1,68 kg/j.



Naam
Locatie (X,Y)
NO_x
NH₃

wegverkeer
182012, 478600
7,25 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	168,0 / etmaal	NO _x NH ₃	7,25 kg/j < 1 kg/j

Voortoets stikstofdepositie Elspeet Noord-West



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

wegverkeer
182012, 478597
7,40 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	168,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,40 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

wegverkeer
181920, 478677
1,57 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	56,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,57 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

wegverkeer
182165, 478628
1,51 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,51 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

wegverkeer
182163, 478626
1,47 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,47 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NO_x
 NH₃

wegverkeer
 182175, 478664
 4,20 kg/j
 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,0 / etmaal	NO _x NH ₃	4,20 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NO_x
 NH₃

wegverkeer
 182172, 478669
 4,03 kg/j
 < 1 kg/j

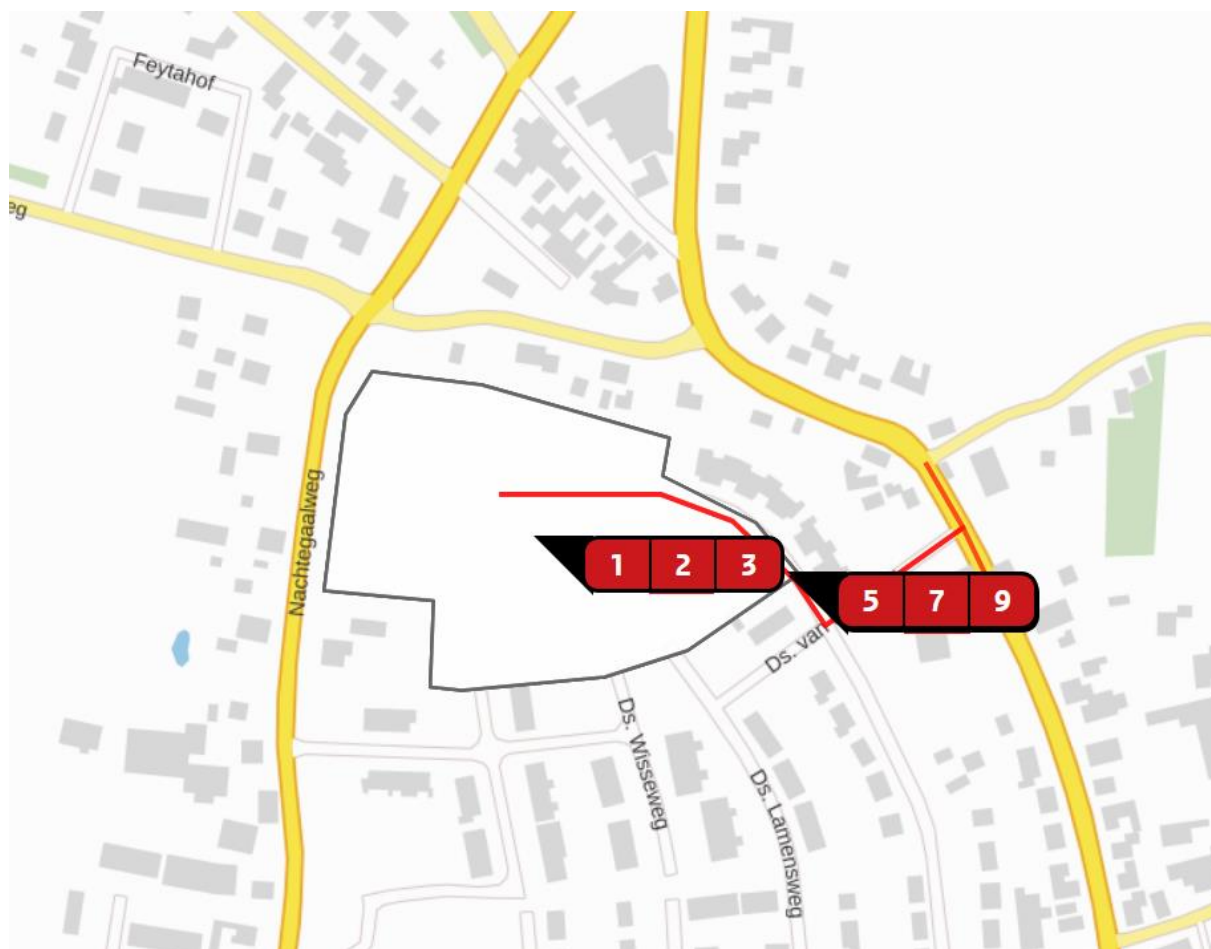
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,0 / etmaal	NO _x NH ₃	4,03 kg/j < 1 kg/j

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt voor een bijdrage van maximaal 0,02 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Veluwe.

4.2 Aanlegfase

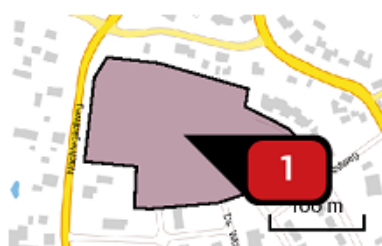
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 t/m 3 betreft de mobiele werktuigen en bron 4 t/m 9 betreft de verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen Aeries aanlegfase

Toename emissies door mobiele werktuigen

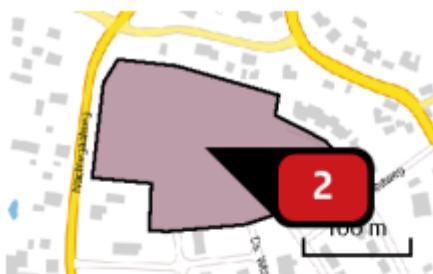
Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x ($11,72 + 1,39 + 10,90 =$) 24,01 kg/j bedraagt.



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

werktuigen bouw woningen
182038, 478688
11,72 kg/j

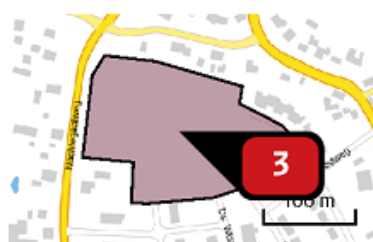
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	2,25 kg/j
AFW	Dumper		4,0	2,0	0,0	NOx	1,88 kg/j
AFW	Minigraver (graafmachine)		1,0	0,5	0,0	NOx	2,69 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	2,0	0,0	NOx	2,48 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck		2,0	1,0	0,0	NOx	1,08 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper (benzine)		1,0	0,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

werktuigen aanleg openbare
ruimte
182038, 478688
1,39 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ruw terrein heftruck		2,0	1,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper (benzine)		1,0	0,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
werktuigen bouwrijp maken
Locatie (X,Y)
182038, 478688
NOx
10,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Dumper		4,0	2,0	0,0	NOx	4,30 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	2,0	0,0	NOx	4,80 kg/j

Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit navolgende tabellen en het Aeriusrapport volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx 1,7 kg/j bedraagt.



Naam
verkeer bouw woningen
Locatie (X,Y)
182168, 478668
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.867,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	137,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	164,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer bouw woningen

182166, 478669

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.867,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	137,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	164,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer aanleg openbare ruimte

182168, 478668

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
verkeer aanleg openbare ruimte

Locatie (X,Y)
182166, 478669

NOx
< 1 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



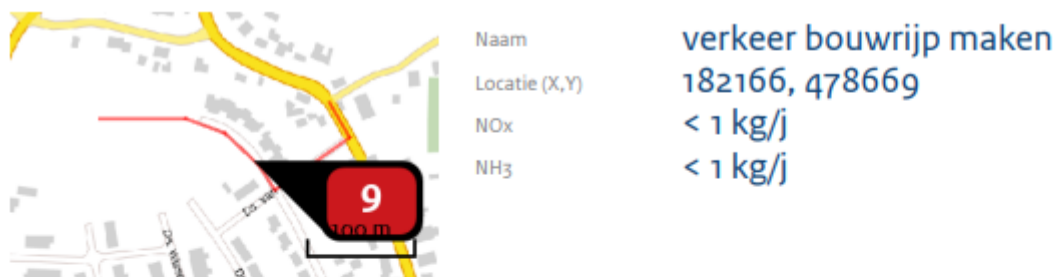
Naam
verkeer bouwrijp maken

Locatie (X,Y)
182168, 478668

NOx
< 1 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	169,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	169,0 / 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 voor een bijdrage van 0,02 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Veluwe.

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 73 woningen en een appartementen gebouw met 12 appartementen, het bouwrijp maken en het aanleggen van openbare ruimte. Het plangebied is gelegen ten Noord-Westen van Elspeet.

Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik van de woningen, de appartementen en de openbare ruimte veroorzaakt een bijdrage aan stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/j op Natura 2000 gebied Veluwe.

Aanlegfase

De aanleg van de woningen en appartementen, het bouwrijp maken en het aanleggen van openbare ruimte veroorzaakt op basis van de inschatting van de werkzaamheden een bijdrage aan stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Veluwe.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Veluwe zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase toe met 0,02 mol/ha/j. Er is dus sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000 gebieden.

Bijlagen

Bijlage 1: Aeriusberekening toekomstig gebruik

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	Nachtegaalweg 36, 8075AX Elspeet

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Elspeet Noord-West	RingaoWgveQB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 april 2020, 13:13	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	27,44 kg/j
NH ₃	1,68 kg/j

Resultaten

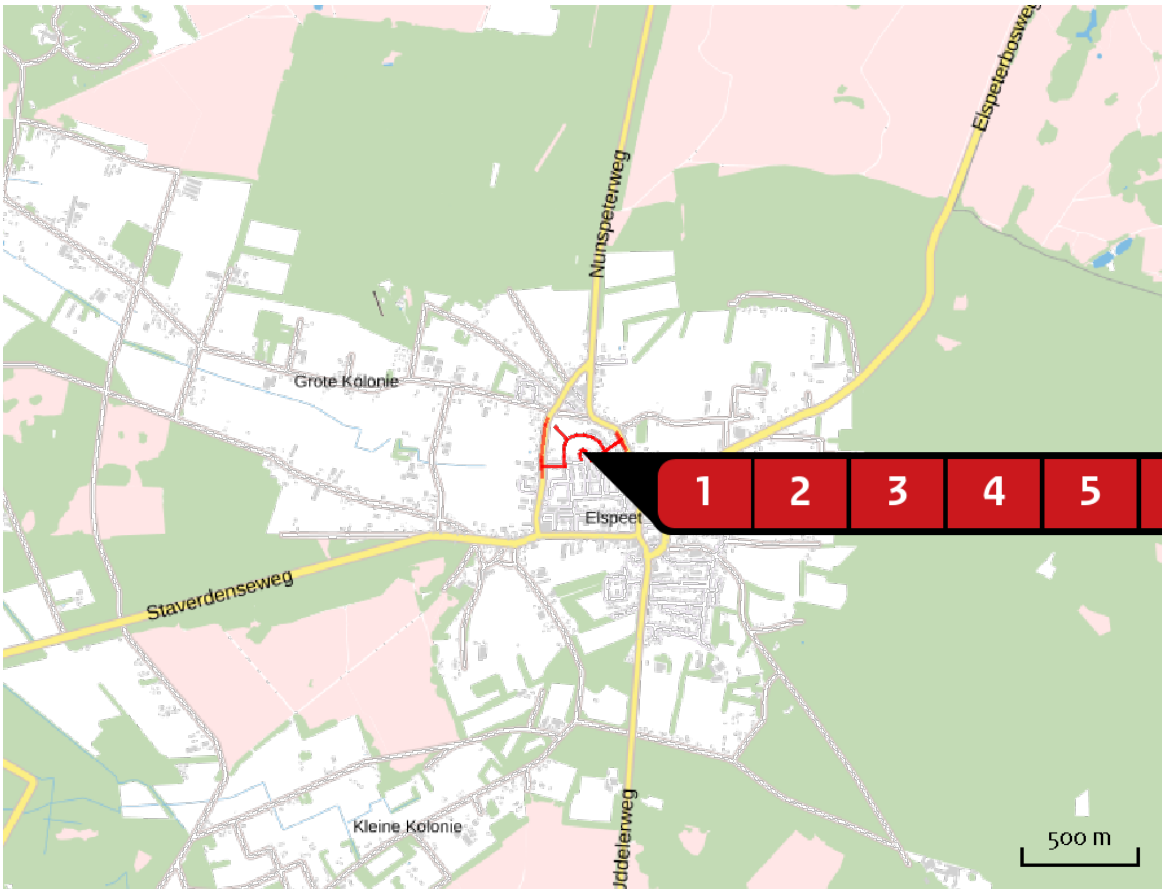
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,02

Toelichting

realiseren woningen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,25 kg/j
2	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,40 kg/j
3	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,57 kg/j
4	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,51 kg/j
5	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,47 kg/j
6	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,20 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		< 1 kg/j	4,03 kg/j
	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

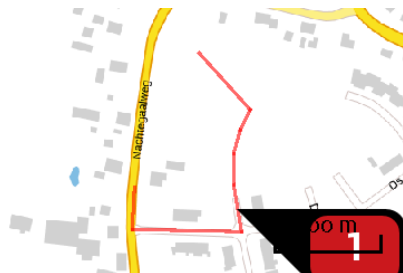
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

wegverkeer

Locatie (X,Y)

182012, 478600

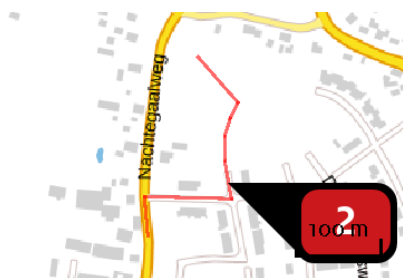
NOx

7,25 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	168,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,25 kg/j < 1 kg/j



Naam

wegverkeer

Locatie (X,Y)

182012, 478597

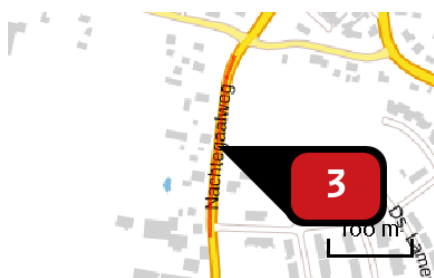
NOx

7,40 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	168,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,40 kg/j < 1 kg/j



Naam

wegverkeer

Locatie (X,Y)

181920, 478677

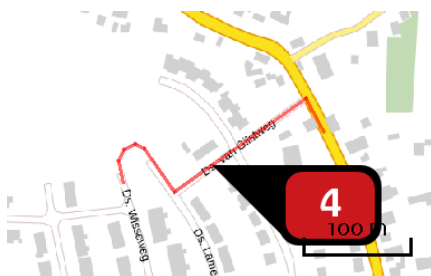
NOx

1,57 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	56,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,57 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer
182165, 478628
1,51 kg/j
< 1 kg/j

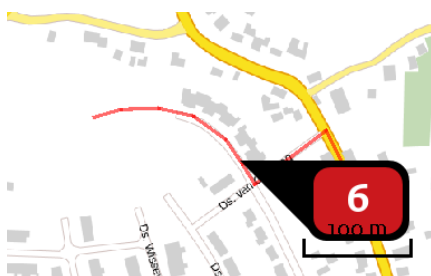
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	1,51 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer
182163, 478626
1,47 kg/j
< 1 kg/j

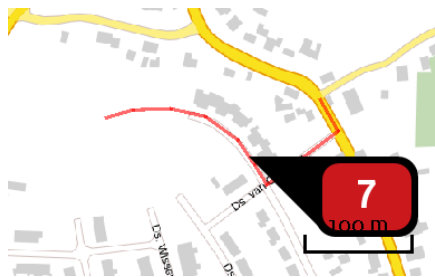
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer
182175, 478664
4,20 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,0 / etmaal	NOx NH3	4,20 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer
182172, 478669
4,03 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,0 / etmaal	NOx NH3	4,03 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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	Nachtegaalweg 36, 8075 AX Elspeet

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Elspeet Noord-West	Rq6iomhtk7pr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 april 2020, 12:27	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	25,71 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

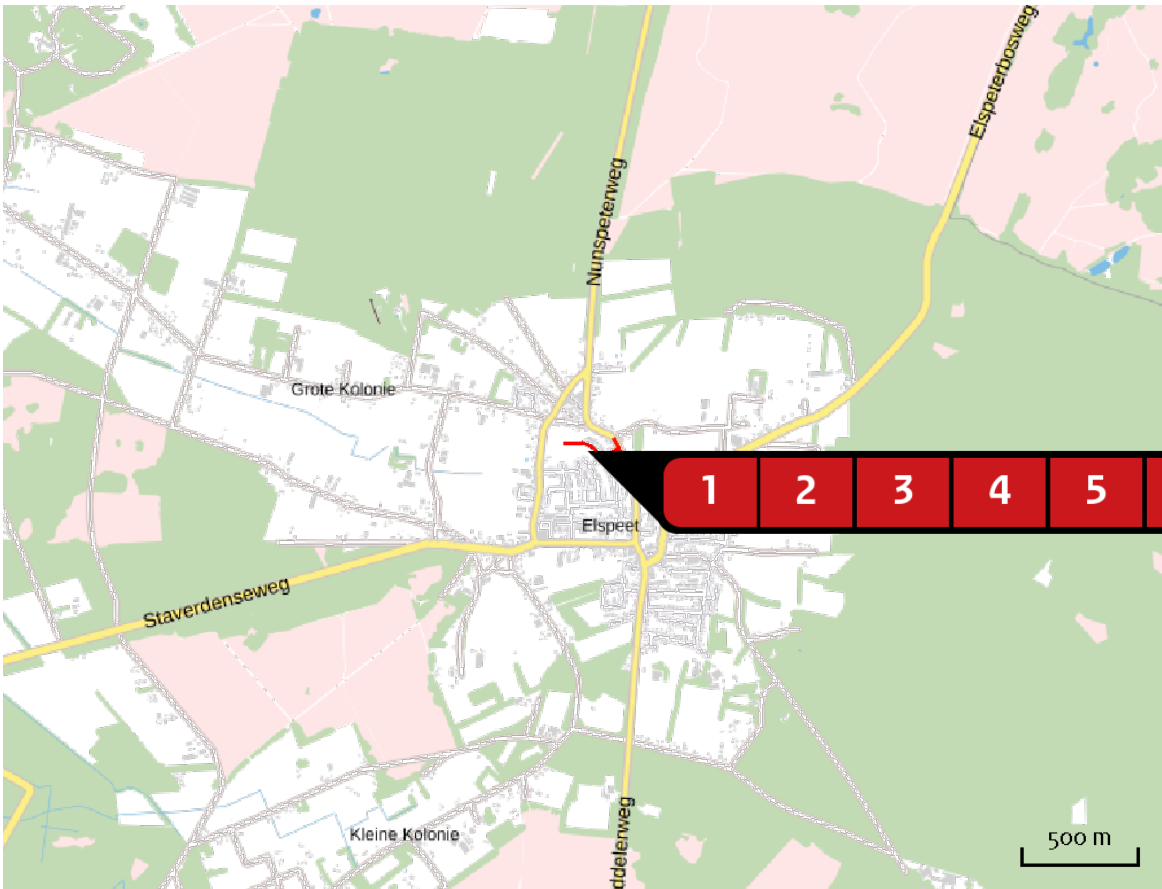
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,02

Toelichting

realiseren woningen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 werktuigen bouw woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	11,72 kg/j
2	 werktuigen aanleg openbare ruimte Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,39 kg/j
3	 werktuigen bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,90 kg/j
4	 verkeer bouw woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 verkeer bouw woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 verkeer aanleg openbare ruimte Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 verkeer aanleg openbare ruimte Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 verkeer bouwrijp maken Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 verkeer bouwrijp maken Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

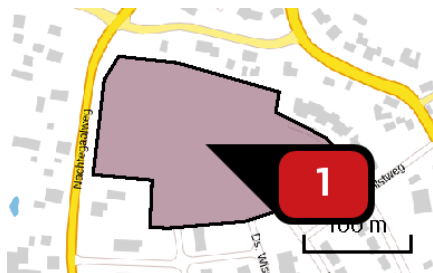
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
L4030 Droge heiden	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

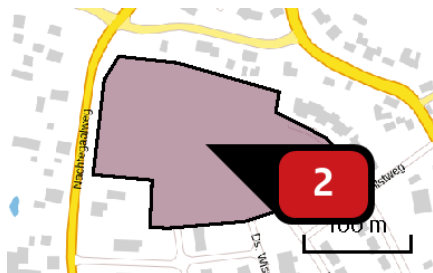
NOx

werktuigen bouw woningen

182038, 478688

11,72 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	2,25 kg/j
AFW	Dumper		4,0	2,0	0,0	NOx	1,88 kg/j
AFW	Minigraver (graafmachine)		1,0	0,5	0,0	NOx	2,69 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	2,0	0,0	NOx	2,48 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck		2,0	1,0	0,0	NOx	1,08 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper (benzine)		1,0	0,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

werktuigen aanleg openbare ruimte

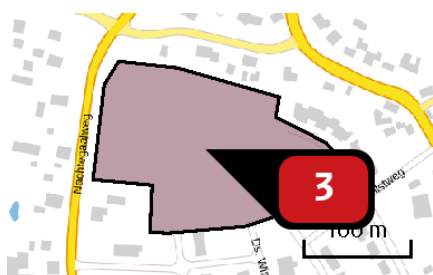
Locatie (X,Y)

182038, 478688

NOx

1,39 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ruw terrein heftruck		2,0	1,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper (benzine)		1,0	0,5	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

werktuigen bouwrijp maken

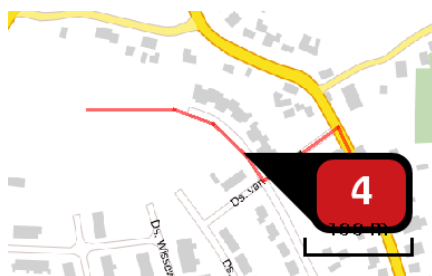
Locatie (X,Y)

182038, 478688

NOx

10,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Dumper		4,0	2,0	0,0	NOx	4,30 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	2,0	0,0	NOx	4,80 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

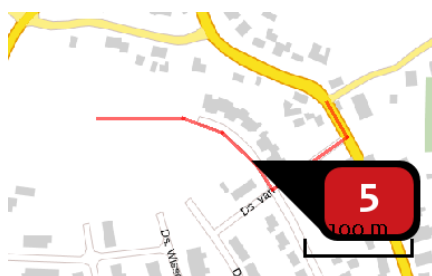
verkeer bouw woningen

182168, 478668

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.867,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	137,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	164,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

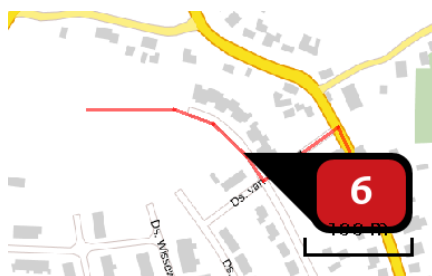
verkeer bouw woningen

182166, 478669

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.867,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	137,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	164,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer aanleg openbare
ruimte

Locatie (X,Y)

182168, 478668

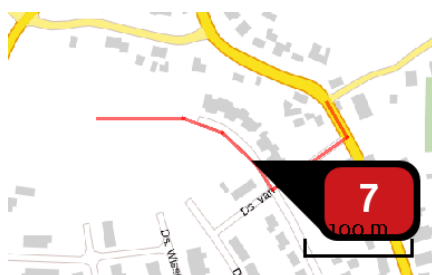
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer aanleg openbare
ruimte

Locatie (X,Y)

182166, 478669

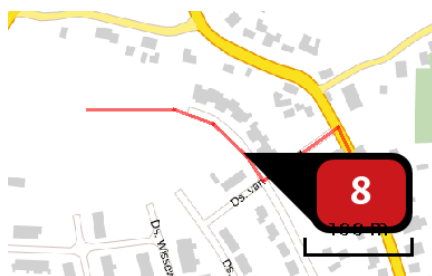
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

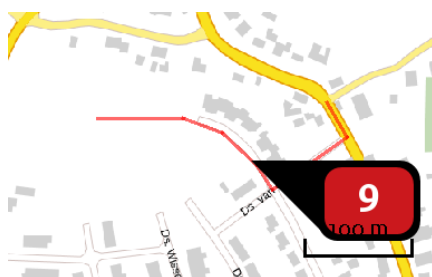
verkeer bouwrijp maken

182168, 478668

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	169,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

verkeer bouwrijp maken

182166, 478669

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,5 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	169,0 / jaar	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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



buro-sro.nl