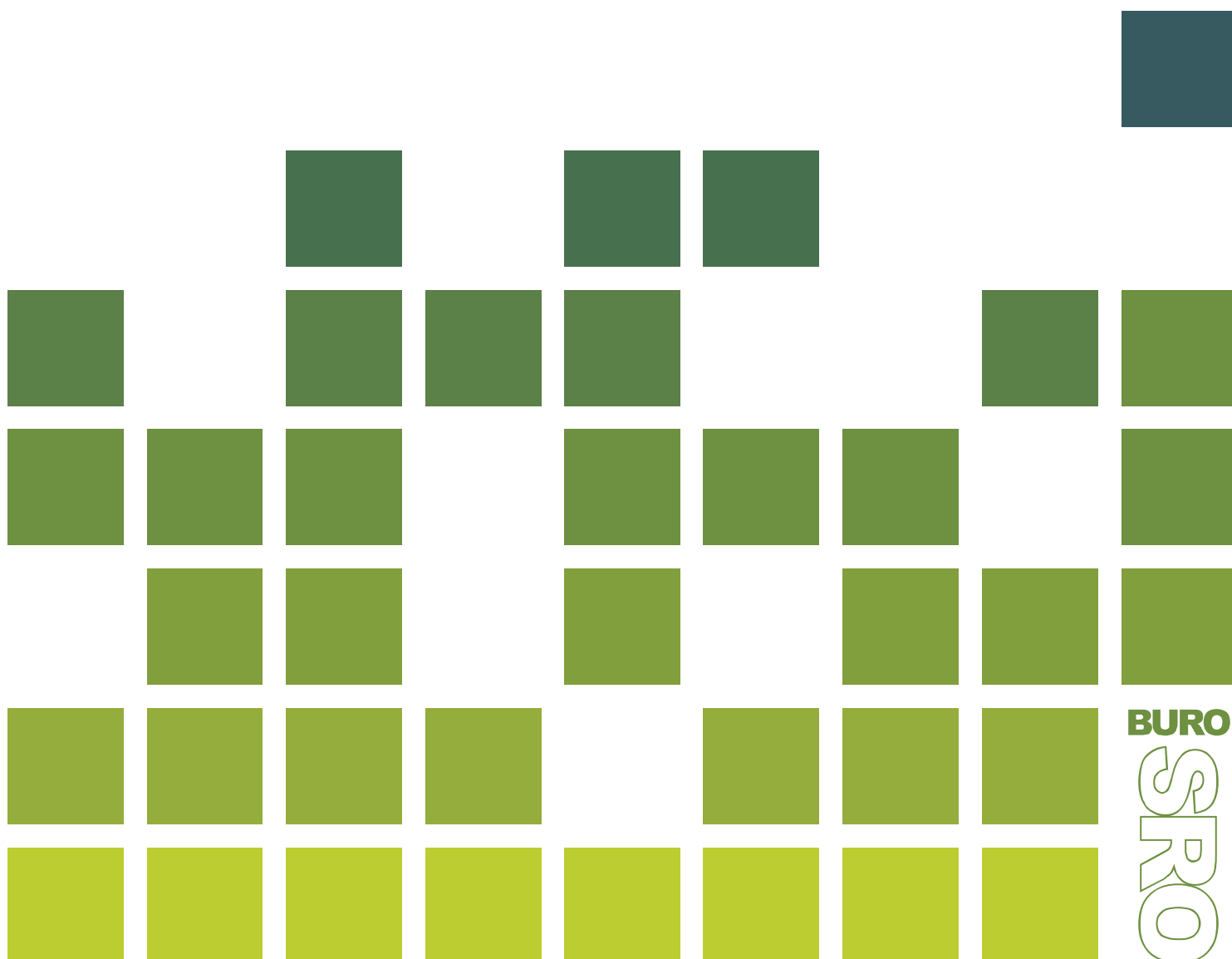


Voortoets stikstofdepositie

De4eiken, Sintelweg 4, Empe

Gemeente Brummen



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie De4eiken, Sintelweg 4, Empe
Datum: 7-12-2022
Projectnummer Buro SRO: 11.90.06

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Landgoed De4eiken
Contactpersoon opdrachtgever: Dhr. W. Leuven

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
2.4	Aanlegfase	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	10
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Bestaand gebruik.....	10
3.2.2	Toekomstig gebruik.....	11
3.2.3	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Bestaand gebruik.....	13
4.2	Gebruiksfase.....	13
4.3	Aanlegfase	17
Hoofdstuk 5	Conclusies	27
Bijlagen		28
Bijlage 1:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	29
Bijlage 2:	AERIUSberekening toekomstig gebruik	30
Bijlage 3:	AERIUSberekening aanlegfase	31

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

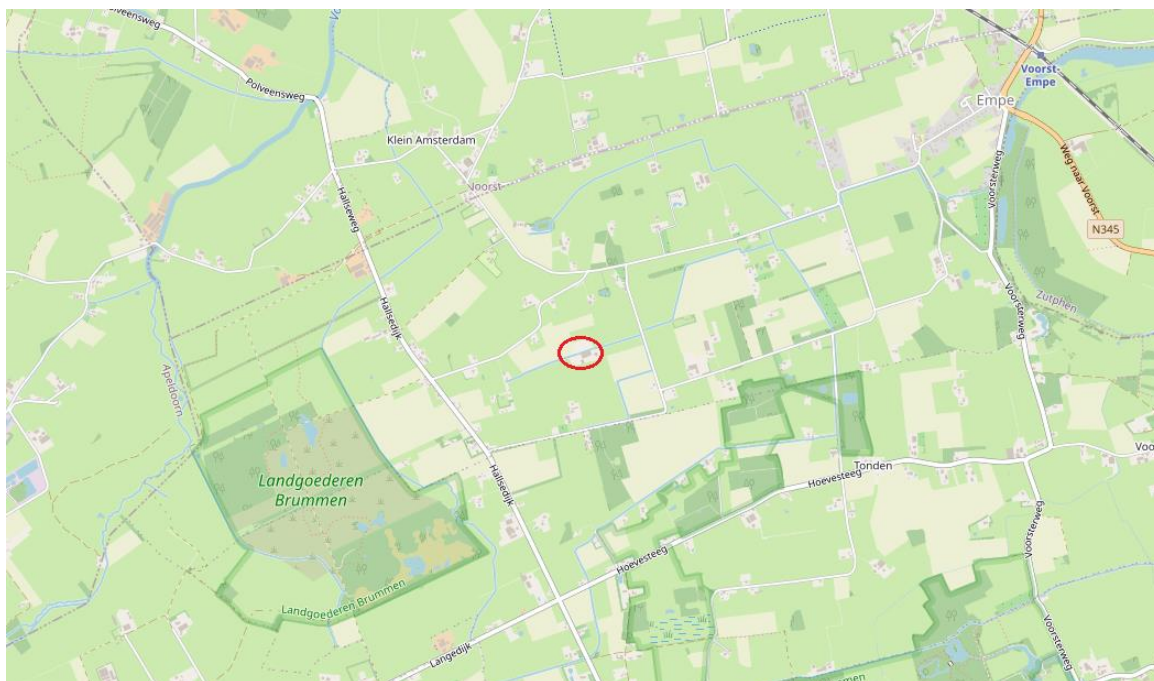
Het voornemen bestaat om het bedrijfspand aan de Sintelweg 4 in het buitengebied van Empe te slopen, en hier 5 nieuwe woningen te realiseren. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk 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 Sintelweg 4 het buitengebied van Empe. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



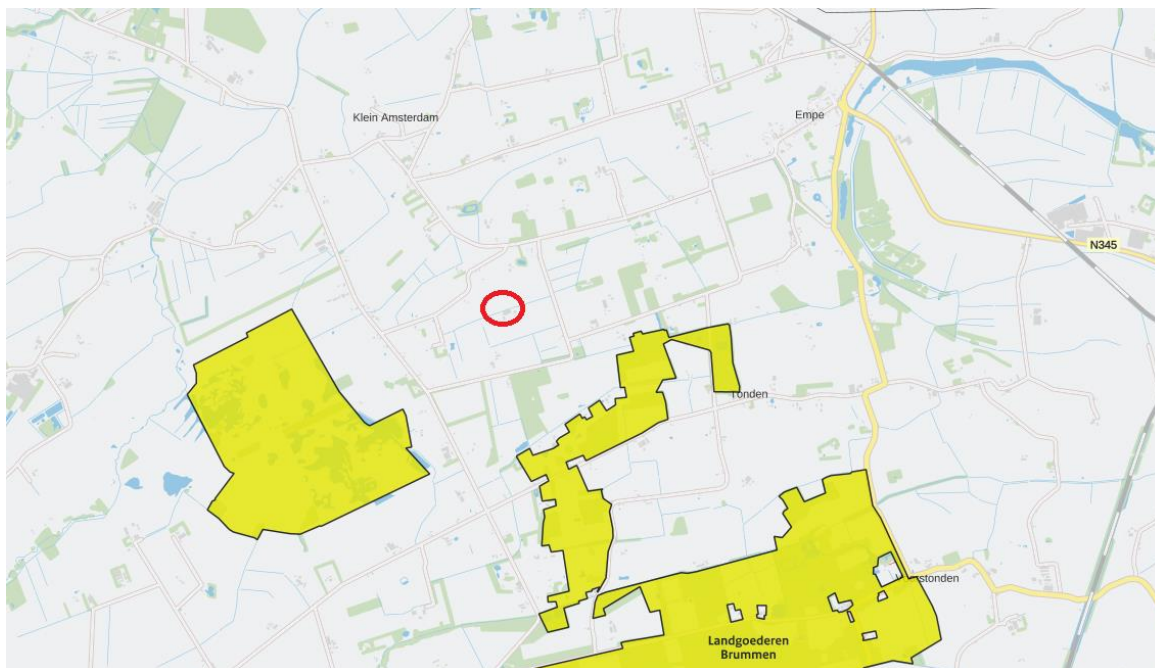
Ligging van het plangebied

In het plangebied wordt de bestaande bedrijfsbebouwing grotendeels gesloopt. In ruil daarvoor worden vier nieuwe woningen gebouwd en wordt het terrein landschappelijk ingericht. Deze 4 woningen krijgen geen waterleiding, geen riool, geen gasaansluiting en geen aansluiting op het lichtnet. De hoge toren waar de verwarmingsketel staat wordt daarnaast verbouwd tot woning (naast de 4 nieuwbouwwoningen). De bestaande bedrijfswoning met ondergeschikte kantoorfunctie zal in de toekomstige situatie gebruikt worden als burgerwoning met ondergeschikte kantoorfunctie. Deze wordt hiervoor niet verbouwd of gesloopt, en is daarom niet van belang voor deze voortoets. In totaal is sprake van 5 nieuwe woningen. Noordelijk van de

[illegible]

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voortoets stikstofdepositie landgoed de4eiken, Sintelweg 4,
Empe



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 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.

2.4 Aanlegfase

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurherstel in werking getreden. Op basis van deze wet worden bepaalde bij algemene maatregel van bestuur aangewezen activiteiten in de bouwsector buiten beschouwing gelaten bij de toets of een plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Het gaat om de volgende activiteiten in de bouwsector (conform het Besluit stikstofreductie en natuurherstel):

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

De aanlegfase van het project hoeft daarom niet te worden gemodelleerd als onderdeel van deze voortoets stikstofdepositie.

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 Bestaand gebruik

De provincie Gelderland heeft in haar Beleidsregels intern en extern salderen bepaald onder welke voorwaarden er intern gesaldeerd mag worden met het bestaande gebruik in het plangebied. In artikel 5 is beschreven dat er toestemming moet zijn voor de stikstofuitstoot veroorzakende activiteit in de referentiesituatie. In Artikel 1 sub g en sub l is bepaald wat er wordt verstaan onder de 'referentiesituatie' en onder 'toestemming'. Onderstaand zijn deze regels opgenomen.

Artikel 5 sub 1:

Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

Artikel 1 sub g:

referentiesituatie: toestemming als bedoeld in sub l, onder 1°, 3° en 4°, of bij gebrek daaraan een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming als bedoeld in sub m, onder 2° en 5° waarbij de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt;

Artikel 1 sub l:

toestemming:

- 1. onherroepelijke vigerende natuurvergunning; of*
- 2. onherroepelijke vigerende vergunning dan wel geldende melding op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet; of*
- 3. een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming; of*
- 4. een activiteit die onder artikel 9.4, achtste lid van de Wet valt; of*
- 5. een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest;*

Voor het berekenen van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de beschermde natuurgebieden is het noodzakelijk het bestaande en toegestane gebruik te modeleren. Hiervoor geldt als peildatum de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. In navolgende tabel is voor elk natuurgebied dat relevant is voor deze voortoets stikstofdepositie het vaststellingsbesluit gegeven.

Naam gebied	Afstand tot plangebied	Datum aanwijzing
Landgoederen Brummen	Ca. 530 m	7 december 2004
Rijntakken	Ca. 4.600 m	24 maart 2000
Veluwe	Ca. 5.100 m	24 maart 2000

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.

In de huidige situatie is het plangebied deels in gebruik als maisakker. Deze gronden worden bemest. Sinds de referentiedata zijn deze gronden als landbouwgrond in gebruik geweest en dit gebruik is sinds de referentiedata toegestaan.

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.

Om de stikstofuitstoot vanwege de bemesting te bepalen is gebruik gemaakt van de kerngetallen die zijn afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM. Voor de betreffende locatie wordt als kengetal gegeven een uitstoot NH₃ van 17,22 kg/ha/j. De oppervlakte van de maisakker is ca. 2,8 ha. Dit levert een uitstoot NH₃ op van 48,22 kg/j. Deze uitstoot is als vlakbron gemodelleerd ter plaatse van de maisakker.

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 wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 8,2 motorvoertuigbewegingen per vrijstaande woning in het buitengebied. Het plan gaat uit van 5 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 41 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 Sintelweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Gasverbruik

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).

Houden paarden

De 4 hobbymatig gehouden paarden zijn als puntbron gemodelleerd ter plaatse van de toekomstige stal met RAV-code K 1.100.

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van De4eiken 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 2 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de4eiken 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	602
Middel zwaar	53
Zwaar	809

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 Sintelweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Mobiele werktuigen

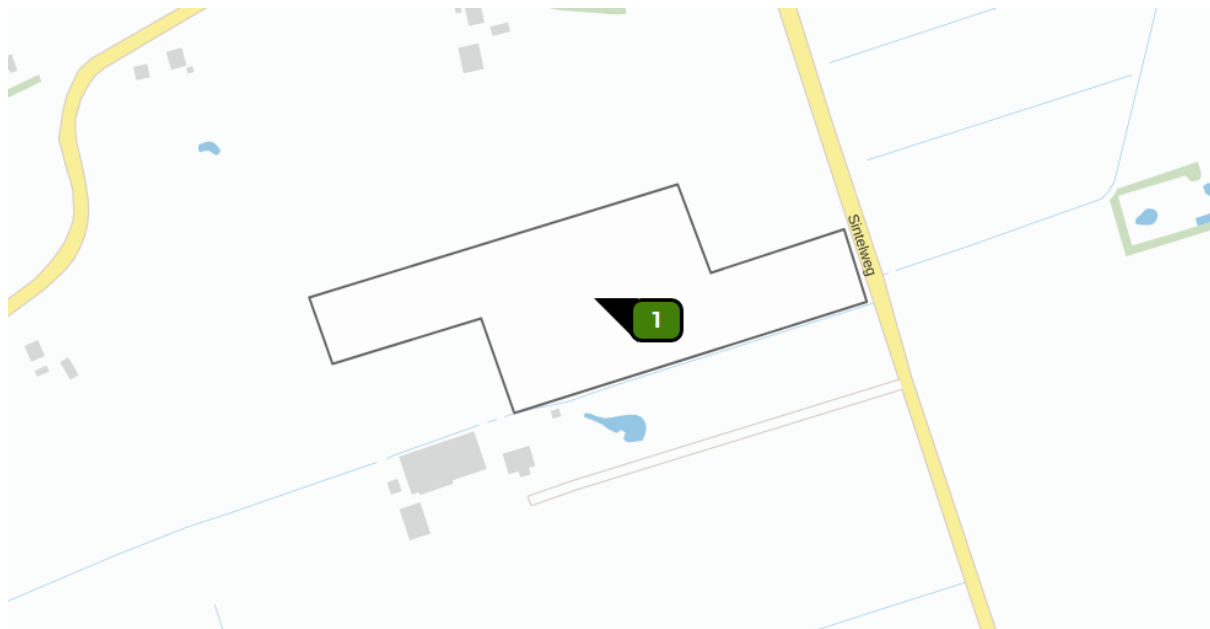
Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de4eiken. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NO_x 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.

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 Bestaand gebruik

In het model is de bestaande situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 betreft de bemesting.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS bestaand gebruik

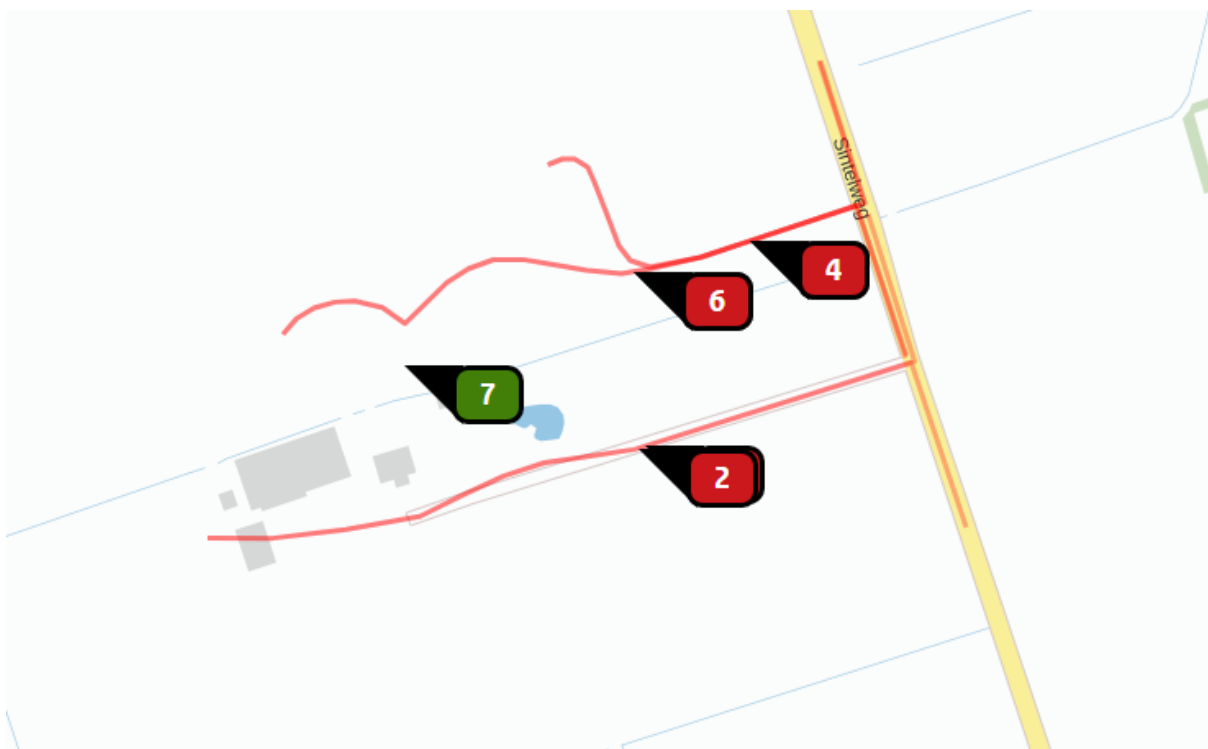
Bestaande emissie door bemesting

Uit de berekening volgt dat door de bestaande bemesting (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NH_3 48,2 kg/j bedraagt.

<

4.2 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 6 betreft de toekomstige verkeersbewegingen. Bron 7 betreft de paardenstal.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Toekomstige emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 1,2 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 1 kg/j.



verkeersbewegingen zuidel ontsluiting

[Sluit](#)

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Buitenwegen
Locatie X:204550,15 Y:461922,95
Lengte: 453,33 m

Kenmerken

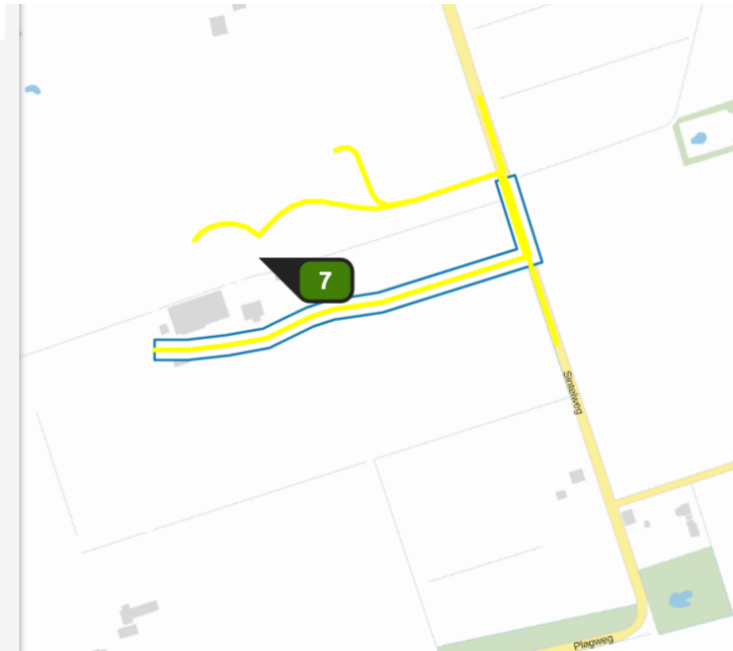
Wegtype Buitenwegen
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

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

Verkeer	Voertuigen	In file
80 km/uur		
Licht verkeer	8.2 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX	0,3 kg/j
NO2	0,1 kg/j
NH3	0,0 kg/j



verkeersbewegingen noord ontsluiting

[Sluit](#)

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Buitenwegen
Locatie X:204607,83 Y:462029,45
Lengte: 275,94 m

Kenmerken

Wegtype Buitenwegen
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

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

Verkeer	Voertuigen	In file
80 km/uur		
Licht verkeer	8.2 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX	0,2 kg/j
NO2	0,0 kg/j
NH3	0,0 kg/j



verkeersbewegingen noord ontsluiting

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Buitenwegen
Locatie X:204607,41 Y:462029,27
Lengte: 275,01 m

Kenmerken

Wegtype Buitenwegen
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

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

Verkeer	Voertuigen	In file
80 km/uur		
Licht verkeer	8.2 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX	0,2 kg/j
NO2	0,0 kg/j
NH3	0,0 kg/j



verkeersbewegingen noord ontsluiting

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Buitenwegen
Locatie X:204547,76 Y:462013,63
Lengte: 398,27 m

Kenmerken

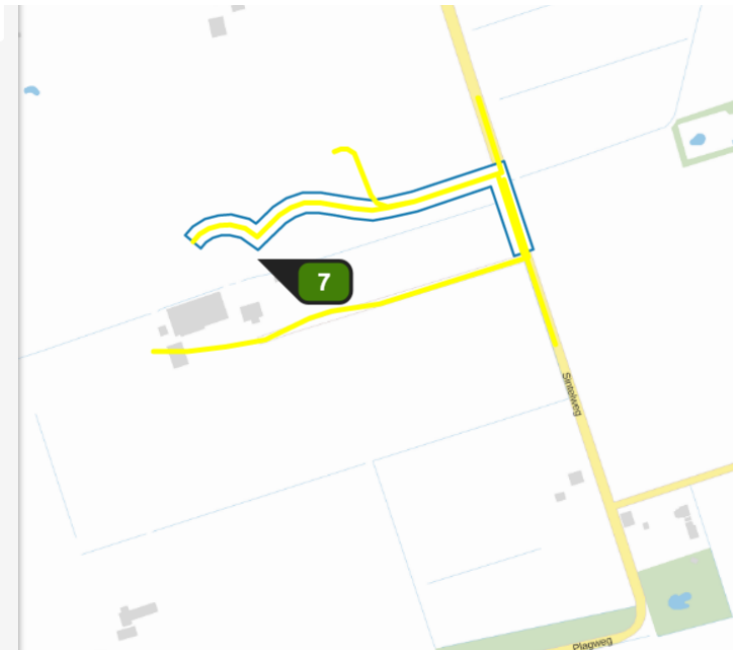
Wegtype Buitenwegen
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

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

Verkeer	Voertuigen	In file
80 km/uur		
Licht verkeer	4.1 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

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



verkeersbewegingen noord ontsluiting

[Sluit](#)

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Buitenwegen
Locatie X:204547,53 Y:462013,59
Lengte: 397,82 m

Kenmerken

Wegtype Buitenwegen
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
80 km/uur		
Licht verkeer	4.1 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

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



Toekomstige emissies door houden paarden

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig houden van 4 paarden (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NH₃ 20 kg/j bedraagt.

Hobbymatig gehouden paa

[Sluit](#)

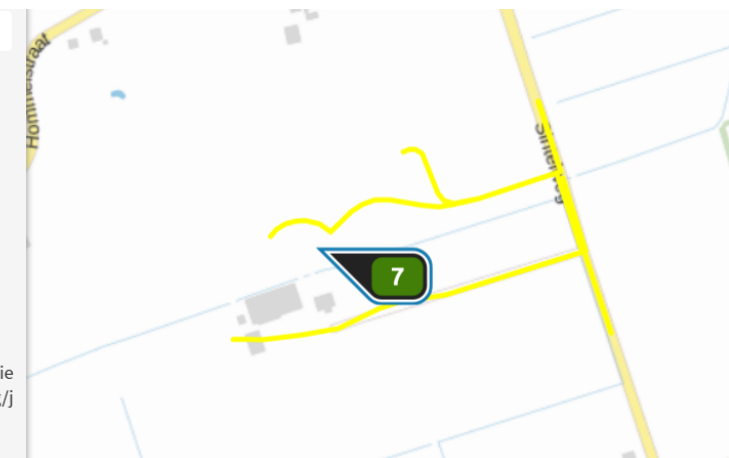
Sectorgroep Landbouw
Sector Stalemissies
Locatie X:204430,3 Y:461965,56

Bronkenmerken

Ventilatie Niet geforceerd
Oprichting diervverblijf -
Gebouwinvloed Uit
Uittreedhoogte 5,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele Variatie Diervverblijven

Stalsystemen, dieren en aantallen

Stalsysteem	Aantal	Factor	Reductie	Emissie
K1.100	4	5 kg/j	-	20,0 kg/j
K1.100 overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))				

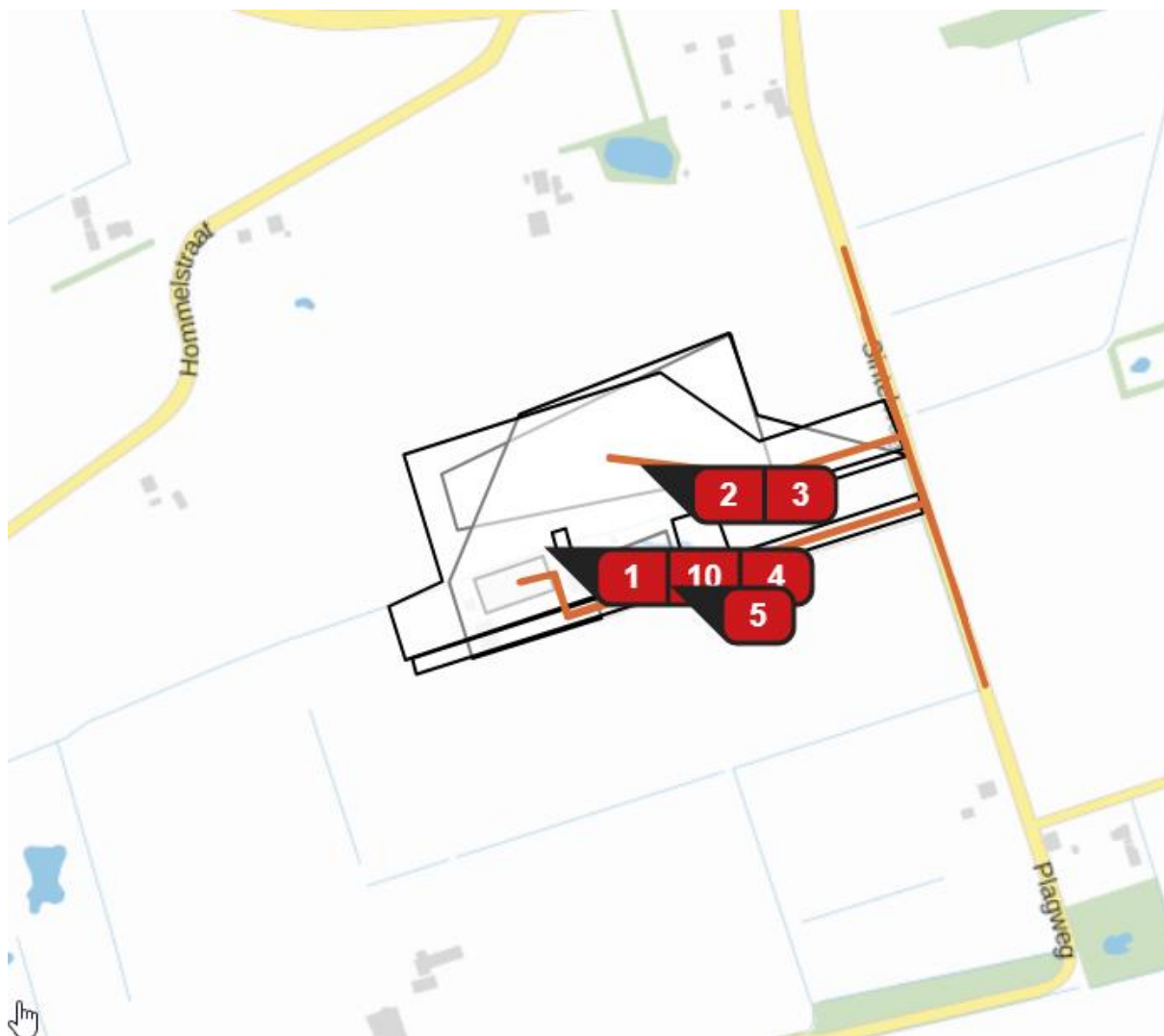


Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt ten opzichte van het huidige gebruik niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op 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 6 t/m 9 & 11 t/m 14 betreft de verkeersbewegingen en bron 1 t/m 5 & 10 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 1,2 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 1 kg/j.

Bron 6: wegverkeer afrit zuid

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Locatie X:204561,68 Y:461934,99
Lengte: 430,18 m

Kenmerken

Wegtype Buitenweg
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0 m
Rijrichting Beide richtingen

Afschermende constructie

	Links	Rechts
Type scherm	-	-
Hoogte	-	-
Afstand tot de weg	-	-

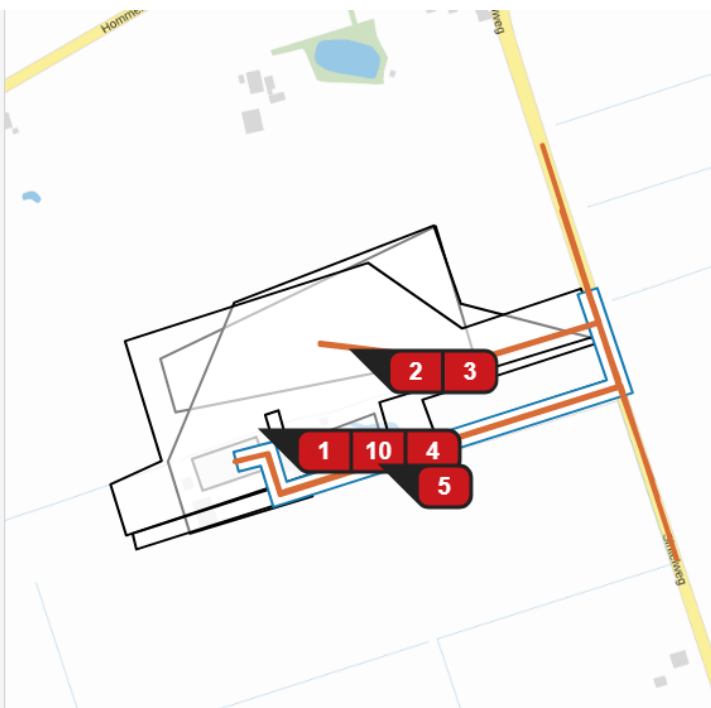
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	20 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	1,7 g/j
NO ₂	0,0 kg/j
NH ₃	0,0 kg/j



Bron 7: wegverkeer afrit zuid

Sluit

Sectorgroep Wegverkeer
Locatie X:204561,47 Y:461934,84
Lengte: 429,46 m

Kenmerken

Wegtype Buitenweg
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0 m
Rijrichting Beide richtingen

Afschermende constructie

	Links	Rechts
Type scherm	-	-
Hoogte	-	-
Afstand tot de weg	-	-

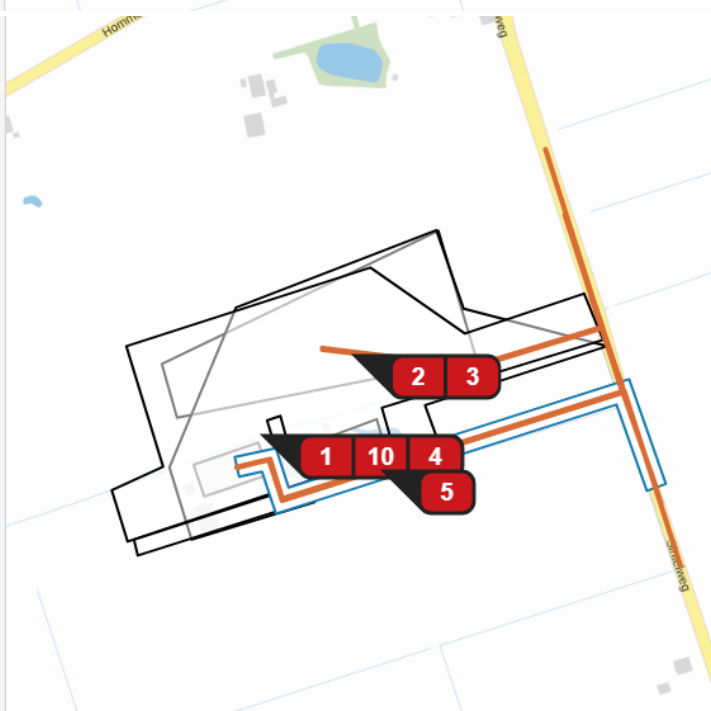
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	20 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	1,7 g/j
NO ₂	0,0 kg/j
NH ₃	0,0 kg/j



Bron 8: wegverkeer afrit zuid

Sluit

Sectorgroep
Locatie

Wegverkeer
X:204594,23 Y:461945,2
Lengte: 498,30 m

Kenmerken

Wegtype
Tunnelfactor
Type hoogte ligging
Weghoogte
Rijrichting

Buitenweg
1
Normaal
0 m
Beide richtingen

Afschermende constructie

Links Rechts

Type scherm
Hoogte
Afstand tot de weg

- -
- -
- -

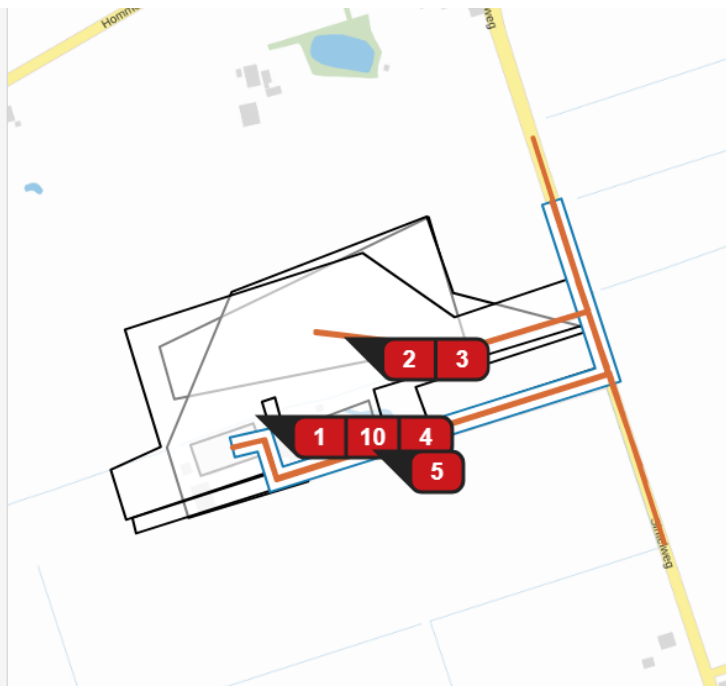
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	28.5 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x 48,8 g/j
NO₂ 2,3 g/j
NH₃ 1,2 g/j



Bron 9: wegverkeer afrit zuid

Sluit

Sectorgroep
Locatie

Wegverkeer
X:204594,07 Y:461946,12
Lengte: 496,11 m

Kenmerken

Wegtype
Tunnelfactor
Type hoogte ligging
Weghoogte
Rijrichting

Buitenweg
1
Normaal
0 m
Beide richtingen

Afschermende constructie

Links Rechts

Type scherm
Hoogte
Afstand tot de weg

- -
- -
- -

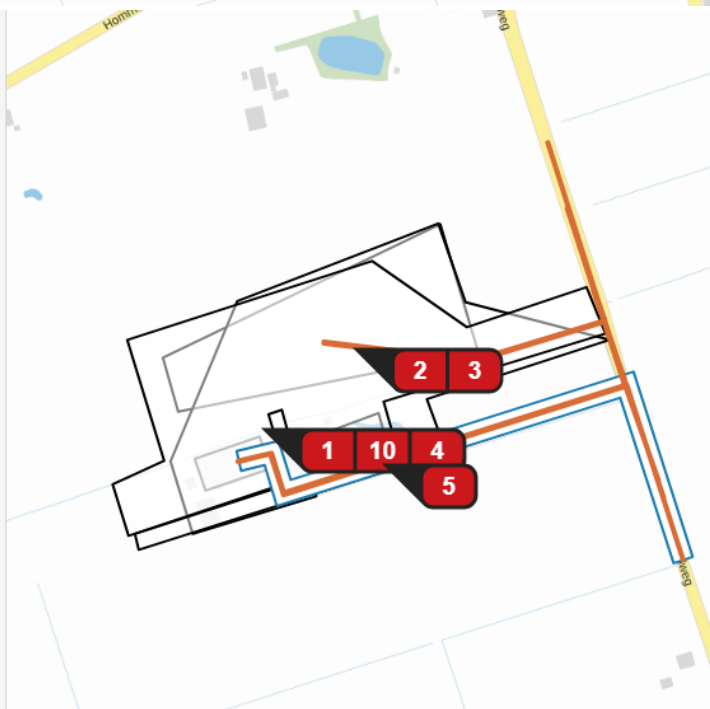
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	28.5 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x 48,6 g/j
NO₂ 2,2 g/j
NH₃ 1,2 g/j



Bron 11: wegverkeer afrit n

Sluit

Sectorgroep
Locatie

Wegverkeer
X:204585,42 Y:462000,71
Lengte: 280,04 m

Kenmerken

Wegtype
Tunnelfactor
Type hoogte ligging
Weghoogte
Rijrichting

Buitenweg
1
Normaal
0 m
Beide richtingen

Afschermende constructie

Type scherm
Hoogte
Afstand tot de weg

Links
-
-
-

Rechts
-
-
-

Verkeer

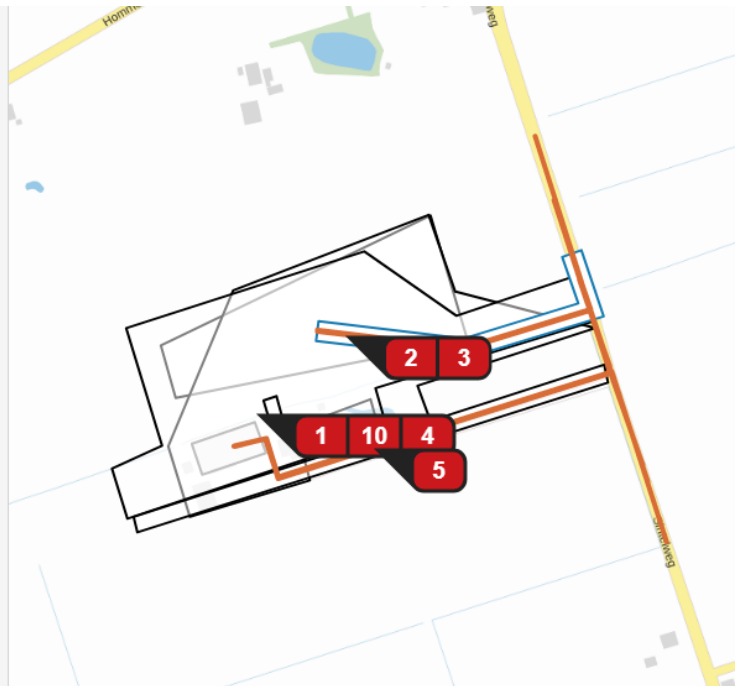
Voorgescreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	281 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
NO₂
NH₃

15,5 g/j
3,9 g/j
1,9 g/j



Bron 12: wegverkeer afrit n

Sluit

Sectorgroep
Locatie

Wegverkeer
X:204585,21 Y:462001,29
Lengte: 279,76 m

Kenmerken

Wegtype
Tunnelfactor
Type hoogte ligging
Weghoogte
Rijrichting

Buitenweg
1
Normaal
0 m
Beide richtingen

Afschermende constructie

Type scherm
Hoogte
Afstand tot de weg

Links
-
-
-

Rechts
-
-
-

Verkeer

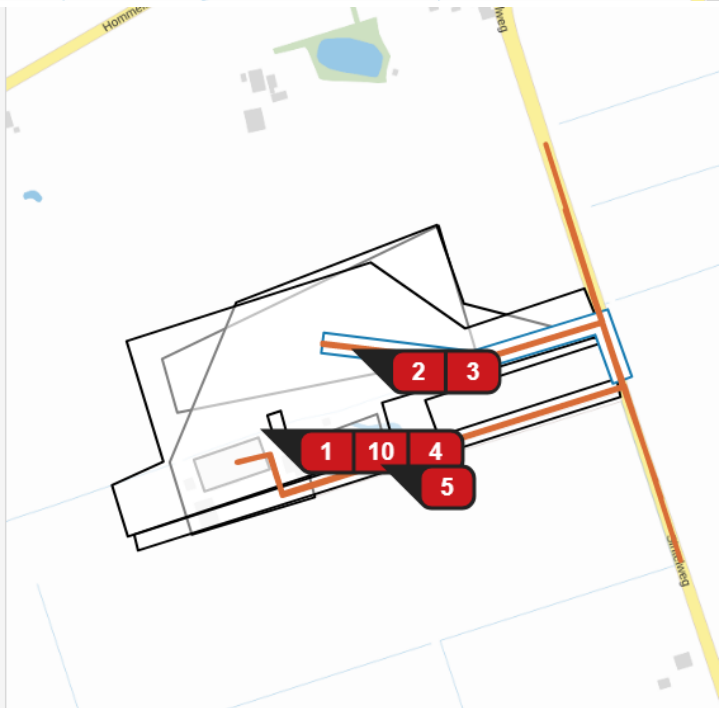
Voorgescreven factoren

	Voertulgen	In file
Licht verkeer	281 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
NO₂
NH₃

15,5 g/j
3,9 g/j
1,9 g/j



Bron 13: wegverkeer afrit n

Sluit

zwaar

Sectorgroep Wegverkeer
Locatie X:204634,6 Y:462015,44
Lengte: 380,07 m

Kenmerken

Wegtype Buitenweg
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0 m
Rijrichting Beide richtingen

Afschermende constructie

Type scherm -
Hoogte -
Afstand tot de weg -

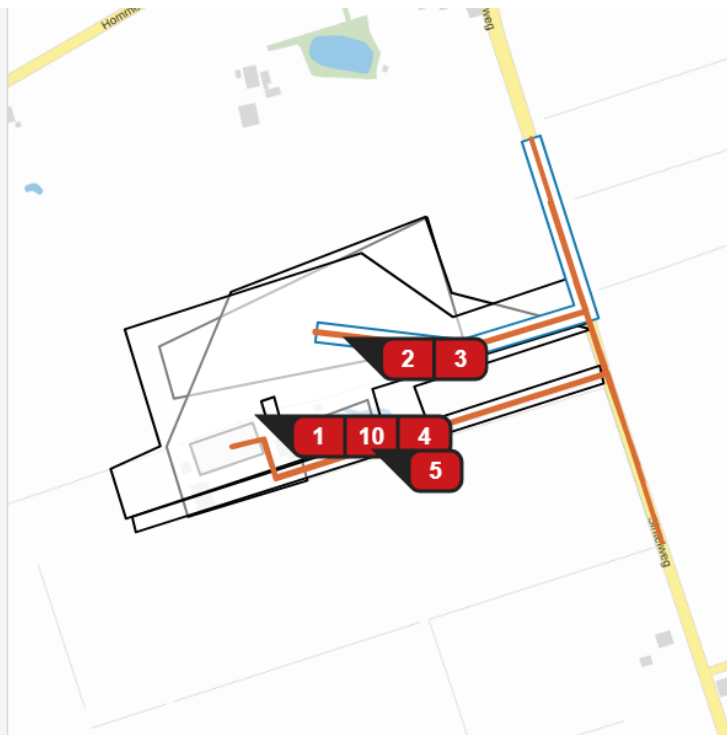
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertuigen	In file
Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	26 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	376 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x 0,5 kg/j
NO₂ 24,1 g/j
NH₃ 12,8 g/j



Bron 14: wegverkeer afrit n

Sluit

zwaar

Sectorgroep Wegverkeer
Locatie X:204633,83 Y:462015,87
Lengte: 379,53 m

Kenmerken

Wegtype Buitenweg
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0 m
Rijrichting Beide richtingen

Afschermende constructie

Type scherm -
Hoogte -
Afstand tot de weg -

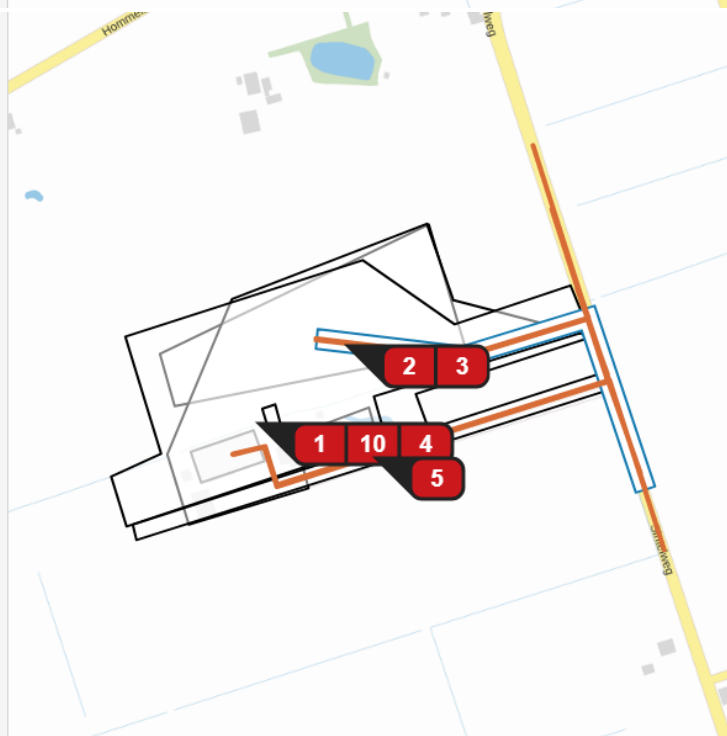
Verkeer

Voorgeschreven factoren

	Voertuigen	In file
Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	26 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	376 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NO_x 0,5 kg/j
NO₂ 24,1 g/j
NH₃ 12,8 g/j



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 53,4 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 1 kg/j.



1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1: werktuigen sloop	NO _x	7,6 kg/j			
		NH ₃	0,2 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	535 l/j	30 u/j	27 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	205 l/j	13 u/j	10 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	49,2 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2: werktuigen bouw woningen	NO _x NH ₃	21,2 kg/j 0,2 kg/j			
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	18 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	85,7 g/j
Graafmachine 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	273 l/j	25 u/j	14 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	65,5 g/j
Mobiele kraan 210 kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	489 l/j	15 u/j		NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	3,7 g/j
Ruw terrein heftruck 50 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	340 l/j	35 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j
Trilplaat/stamper 10 kW	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	9 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3: aanleg verharding	NO _x	5,3 kg/j			
		NH ₃	68,5 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 50 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	86 l/j	12 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Ruw terrein heftruck 50 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	282 l/j	29 u/j	14 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	67,7 g/j
Trilplaat 10 kW	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	9 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 4: werktuigen aanleg water	NO _x NH ₃	14,8 kg/j 0,3 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	303 l/j	20 u/j	15 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	72,7 g/j
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	713 l/j	40 u/j	36 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	40 u/j	22 l/j	NO _x	4,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 5: werktuigen aanleg windmolens		NO _x	3,9 kg/j		
			NH ₃	87,4 g/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	364 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	87,4 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 10: werktuigen bouw paardenstal	NO _x NH ₃	0,6 kg/j 13,9 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	58 l/j	3 u/j	3 l/j	NO _x NH ₃	0,5 kg/j 13,9 g/j
Minilaadschop	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1 l/j	3 u/j		NO _x NH ₃	35,0 g/j 0,0 kg/j

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 het bestemmingsplan. Het plan voorziet in de sloop van bedrijfsbebouwing, realiseren van 5 woningen (4 nieuwbouw en 1 verbouw) en landschappelijke inrichting aan de Sintelweg 4 in Empe.

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:

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 6% van het dieselgebruik. In deze berekening is rekening gehouden met een gemiddeld AdBlue verbruik van 5% van het dieselgebruik.

Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase



buro-sro.nl