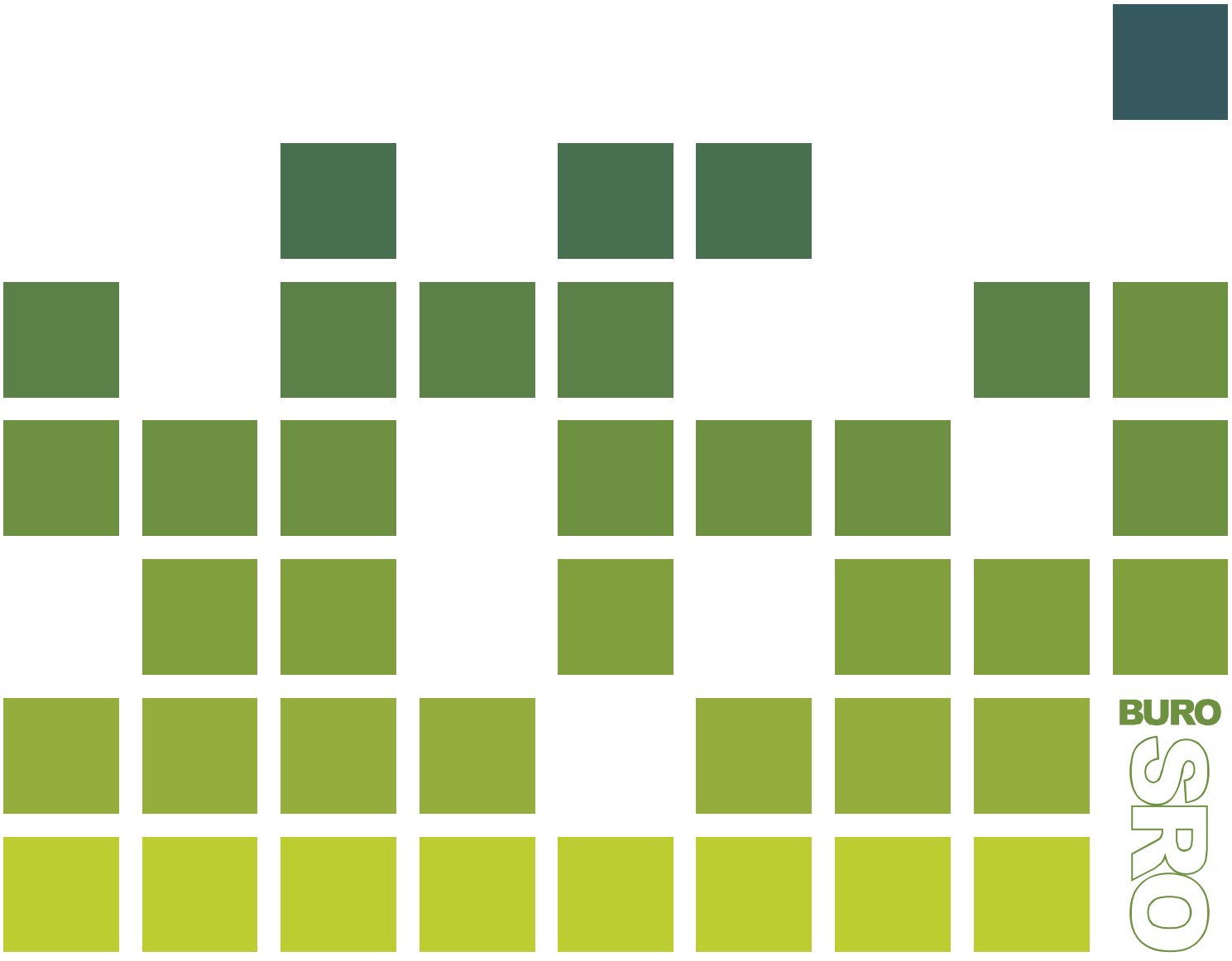
Onderzoek stikstofdepositie

Blauwe Hoek, Doornenburg

Gemeente Lingewaard



Gegevens over het plan:

Plannaam:	Onderzoek stikstofdepositie Blauwe Hoek, Doornenburg
Datum:	22-06-2023
Projectnummer Buro SRO:	29.20.08

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Van Wijnen

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 7

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 9

2.1 Landelijke wet- en regelgeving 9

2.2 Voortoets 9

2.3 Intern salderen 9

2.4 Passende beoordeling 10

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek 11

3.1 Gebruikt rekenmodel 11

3.2 Input rekenmodel 11

3.2.1 Referentiesituatie 11

3.2.2 Toekomstig gebruik 11

3.2.3 Aanlegfase 12

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening 14

4.1 Referentiesituatie 14

4.2 Gebruiksfase 15

4.3 Aanlegfase 16

Hoofdstuk 5 Conclusies 20

Bijlagen 21

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase 22

Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik 23

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase 24

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

De initiatiefnemer is voornemens om op de Groenestraat in Doornenburg woningen te realiseren. Het plan voorziet in 55 nieuwe woningen, bestaande uit een gevarieerde samenstelling van woningen die geschikt zijn voor verschillende doelgroepen. Met het plan worden tevens 2 voormalige bedrijfswoningen omgezet naar reguliere woningen. Ook wordt een reeds bestaande woning gelegaliseerd. Voor het plan is eerder een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb) verleend voor het aspect stikstofdepositie. Deze vergunning sluit na uitwerking van het plan echter niet aan bij de toekomstige situatie en is daarom niet meer actueel. 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 het de aanpassing van het bestemmingsplan is opnieuw onderzoek gedaan.

Ten behoeve van het onderzoek 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

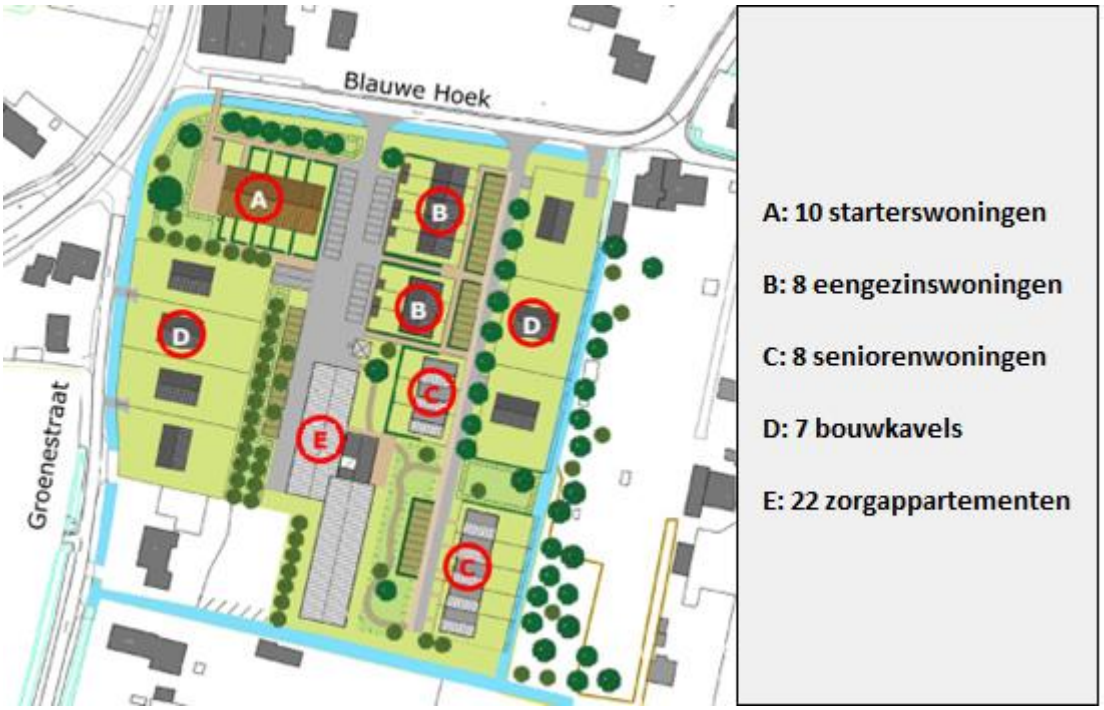
Het plangebied is gelegen aan de Groenestraat en de Blauwe Hoek te Doornenburg. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.





Ligging van het plangebied

Aan de Groenestraat te Doornenburg worden woningen gerealiseerd. Het plan voorziet in 55 nieuwe woningen, bestaande uit een gevarieerde samenstelling van woningen die geschikt zijn voor verschillende doelgroepen. Met het plan worden tevens 2 voormalige bedrijfswoningen omgezet naar reguliere woningen. Ook wordt een reeds bestaande woning gelegaliseerd.



Afbeelding toekomstige situatie Groenestraat 24-26

Groenestraat 24-26

Voor de noordelijke locatie van het plangebied, het perceel op de hoek van de Groenestraat en de Blauwe hoek vindt een aanpassing in het aantal en soort woningen plaats,

- 10 rug-aan-rug woningen voor starters/kleine huishoudens in het noordwestelijk deel van het perceel
- 8 rijwoningen voor gezinnen in het noordelijke middendeel
- een woonzorgcomplex met 22 zorgappartementen òf 21 sociale huur of betaalbare koopwoningen in het zuidelijke middendeel
- 8 seniorenwoningen in het midden en zuidoostelijk deel van het perceel
- 7 vrijstaande woningen, waarvan 3 in het oostelijk deel (nr 1 t/m 3) en 4 in het westelijk deel

Bij de vrijstaande woningen is voldoende ruimte om op eigen terrein te parkeren. Het plan voorziet in parkeerplaatsen in de openbare ruimte voor de overige woningen en functies in dit deel van het plangebied.

Groenestraat 12

Op de middelste locatie op het perceel Groenestraat 12 wordt één bestaande woning (hooibergwoning) gelegaliseerd en intern verbouwd en één nieuwe woning gerealiseerd. De twee bestaande bedrijfswoningen op deze locatie worden met dit plan omgezet naar burgerwoningen. Deze woningen worden ontsloten via de Groenestraat. Bij de woningen is voldoende ruimte om op eigen terrein te parkeren.

Groenestraat 4

Op de zuidelijke locatie wordt op het perceel Groenestraat 4 één vrijstaande woning gerealiseerd. Deze woning wordt ontsloten via de Groenestraat. Bij de woning is voldoende ruimte om op eigen terrein te parkeren.

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt voor de noordelijke locatie op een afstand van circa 275m, voor de middelste locatie op circa 172m en voor de zuidelijke locatie op circa 139m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.
Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

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

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

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

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

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

2.3 Intern salderen

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

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

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

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

2.4 Passende beoordeling

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

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

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

Er is ook een Aeriusberekening gemaakt waarin de extra hexagonen die door het 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijnen vanwege aanwezige waarden', dat op 25 november 2022 is vastgesteld, relevant zijn geworden voor toestemmingverlening.

3.2 Input rekenmodel

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

3.2.1 Referentiesituatie

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

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

Bedrijfsmatig (en vaak ook hobbymatige) gebruikte landbouwgronden worden bemest. Dit gebeurt in hoofdzaak met dierlijke mest, vaak aangevuld met kunstmest. Bij het toedienen van meststoffen treedt emissie op van ammoniak vanuit de meststoffen. De exacte hoeveelheid emissie is van veel factoren afhankelijk (diersoort, mestsoort en -samenstelling, voeding, e.a.). Voor het bepalen van de uitstoot NH_3 van bemeste landbouwgronden wordt gebruik gemaakt van kengetallen afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM en zijn een naar agrarische regio´s herleid gemiddelde. Voor voorliggende ontwikkeling wordt een kengetal van 27,9 kg/ha/j gegeven voor de emissie van NH_3. Er is sprake van 1,5 ha aan bemeste gronden. Dit zorgt voor een uitstoot NH_3 van 41,9 kg/j. De uitstoot van de bemesting wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de betreffende landbouwgronden.

3.2.2 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar het verwachte toekomstig aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de toekomstige verkeersbewegingen van de noordelijke locatie wordt gebruik gemaakt van het aangeleverde verkeersonderzoek waarbij uitgegaan wordt van de maximale verkeersgeneratie.

Functie	Aantal/ omvang	Kengetal (mvt/ etmaal) Minimaal	Kengetal (mvt/ etmaal) Maximaal	Verkeersgeneratie (mv/ etmaal) Minimaal	Verkeersgeneratie (mv/ etmaal) Maximaal
Sociale huur / zorgappartementen	21 maximaal	2,2	3	46	63
Seniorenwoningen koop	8	7	7,8	56	62
Eengezinswoningen koop	8	7	7,8	56	62
Starterswoningen/ sociale koop	10	5,2	6	52	60
Bouwkavels dure koop	7	7,8	8,6	55	60
Totaal	**55**			**265**	**307**

Tabel: verkeersgeneratie Noordelijk locatie

Voor het bepalen van de toekomstige verkeersbewegingen voor de overige locaties wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 8,6 motorvoertuigbewegingen per vrijstaande woning in rest bebouwing van niet stedelijk gebied. Het plan gaat uit van 2 vrijstaande woningen bij locatie Groenestraat 12 en 1 vrijstaande woning bij locatie Groenestraat 4 waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie totaal circa 25,8 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Blauwe Hoek, de Groenestraat, de De van der Schuerenweg en de Pannerdenseweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

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

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de Blauwe Hoek 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 de Blauwe Hoek 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	4456
Middel zwaar	424
Zwaar	834

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 De van der Schuerenweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de Blauwe Hoek. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en NH_3 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 Referentiesituatie

In het model is de referentiesituatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Bron 1 betreft bemesting van de agrarische percelen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie

Emissies door bemesting

Uit de berekening volgt dat door de bemesting in de referentiesituatie (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NOx 0,0 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH_3 41,9 kg/j.

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	41,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	41,9 kg/j

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 12 betreft de verkeersbewegingen. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Toename emissies door verkeersbewegingen

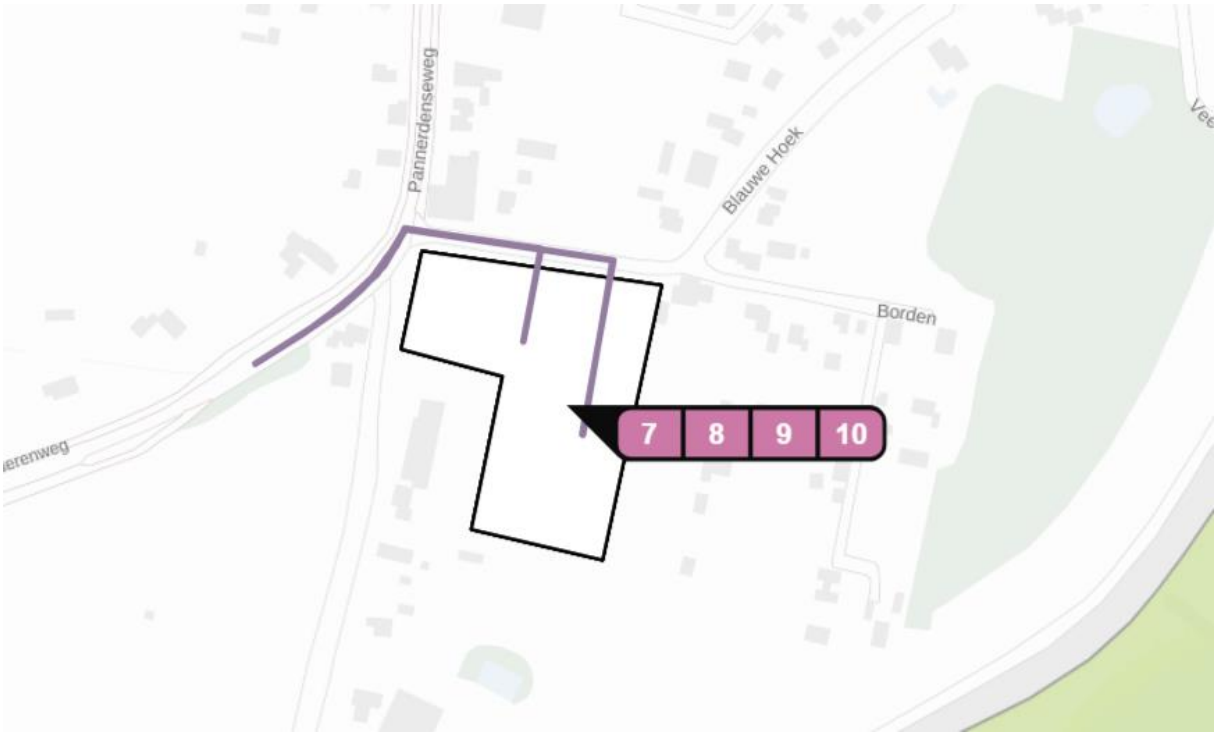
Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NOx 4,8 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH_3 0,6 kg/j.

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

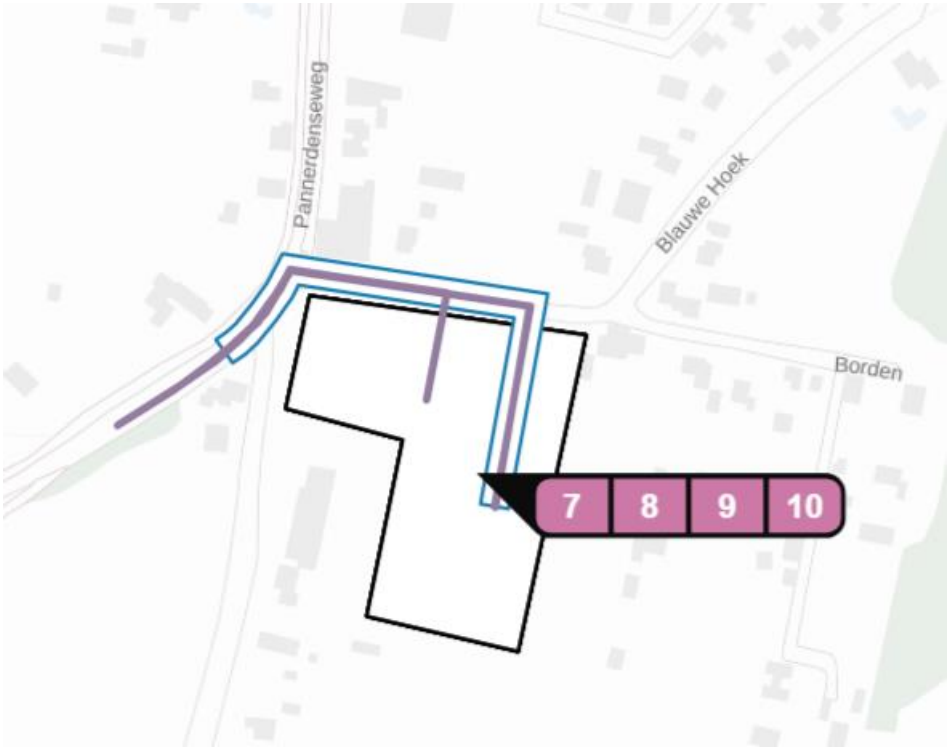
De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.3 Aanlegfase

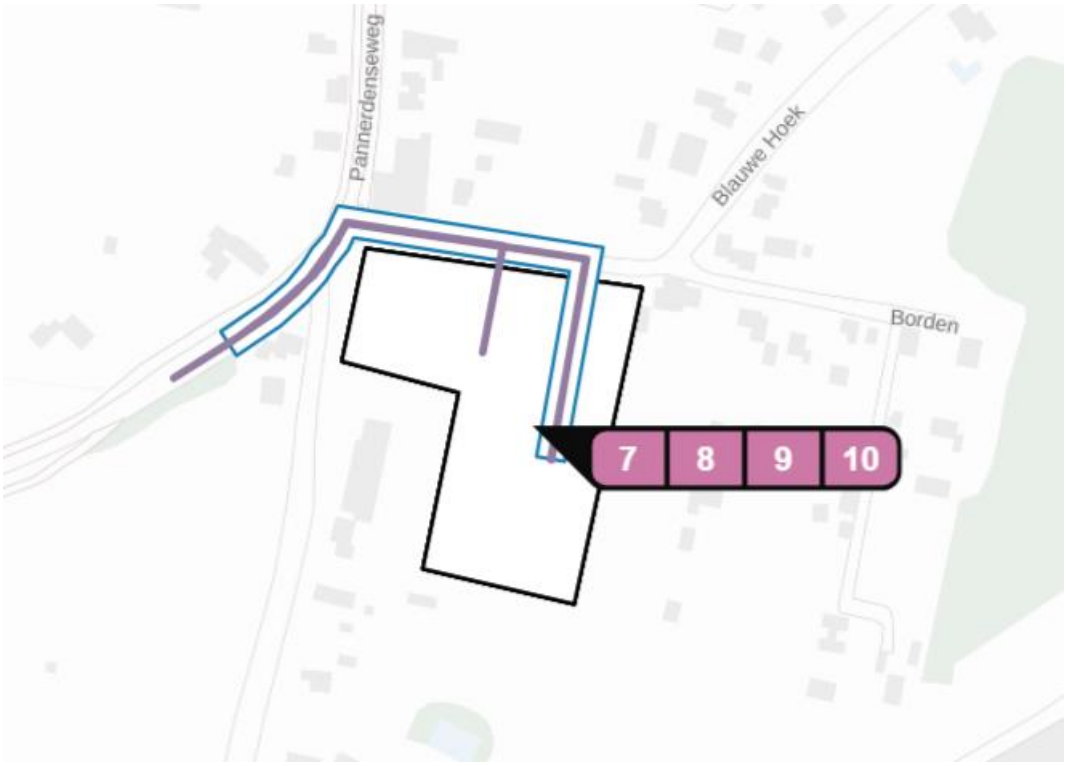
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 t/m 6 betreft de verkeersbewegingen en bron 7 t/m 10 betreft de mobiele werktuigen. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



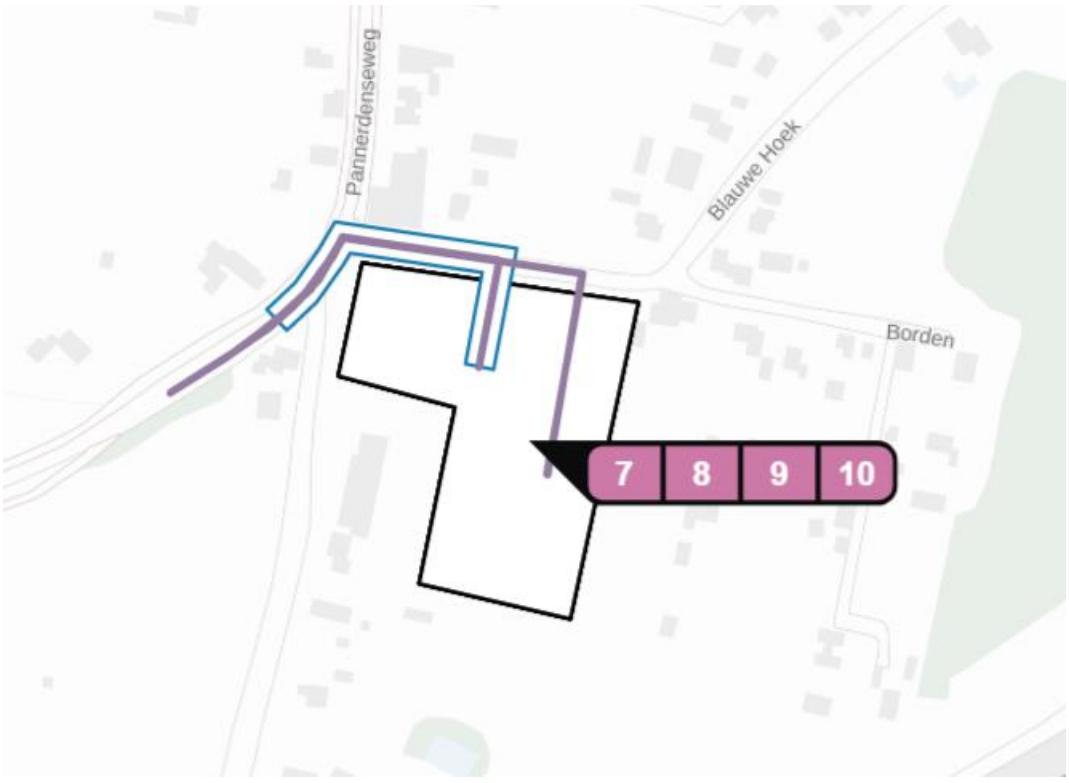
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase



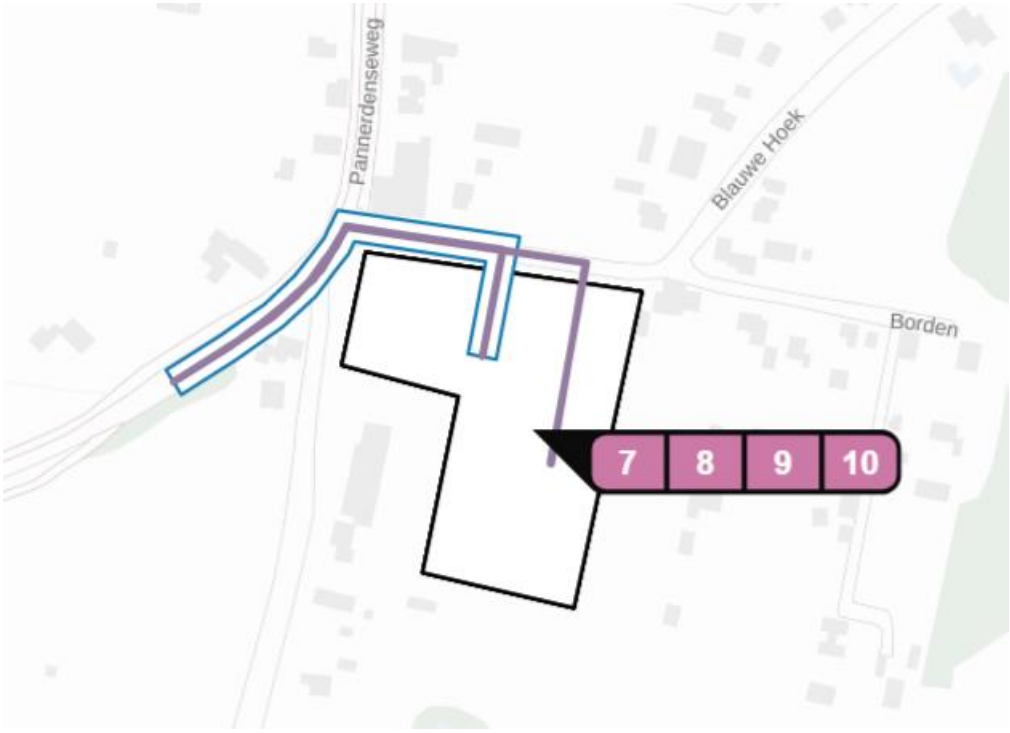
Bron 1 blauw omkaderd



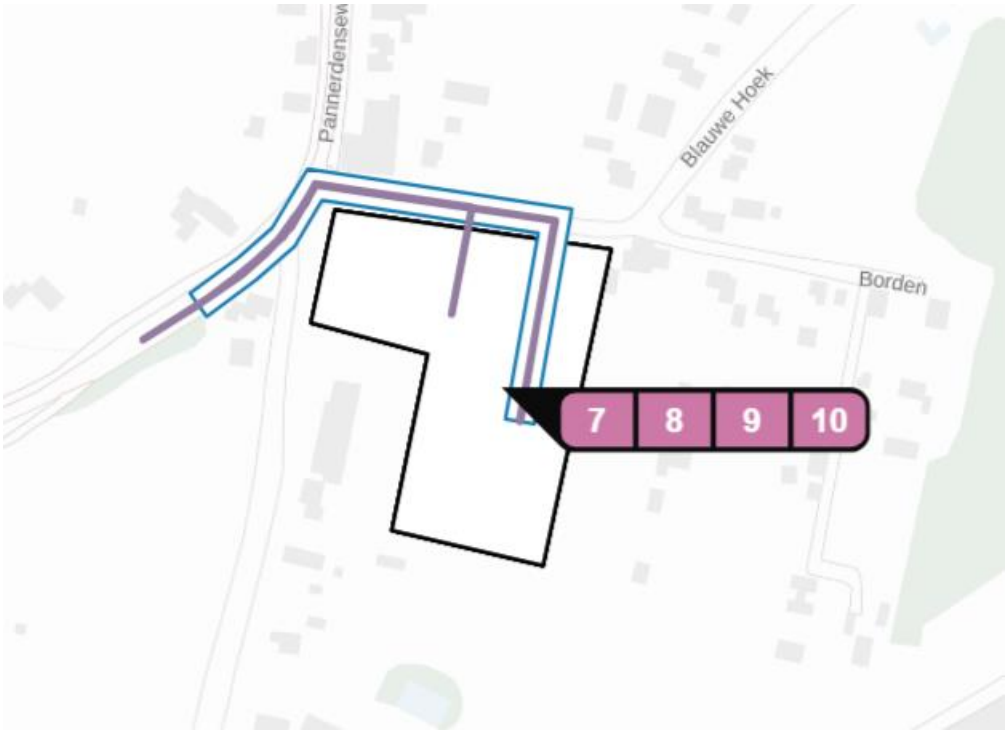
Bron 2 blauw omkaderd



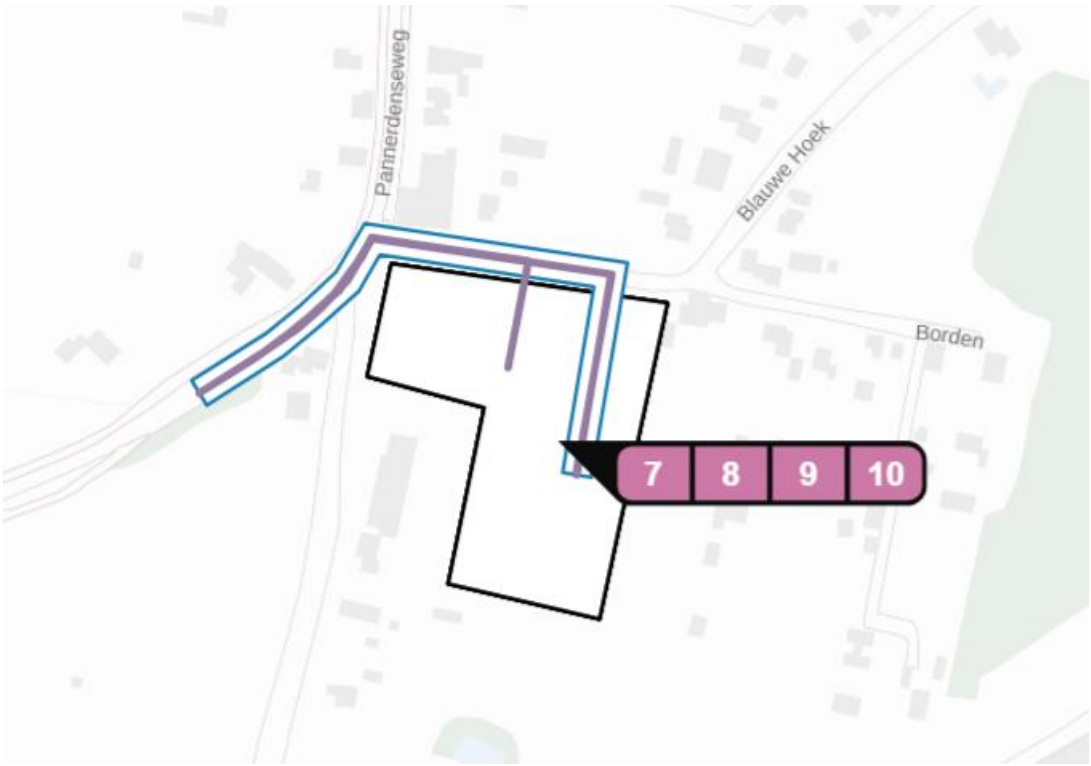
Bron 3 blauw omkaderd



Bron 4 blauw omkaderd



Bron 5 blauw omkaderd



Bron 6 blauw omkaderd

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NOx 113,6 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH_3 2,2 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

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

Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van 55 woningen die geschikt zijn voor verschillende doelgroepen gelegen aan de Groenestraat en de Blauwe Hoek te Doornenburg.

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 * arbeid [kWh] + (0,52 + 0,0034 * maximaal vermogen [kW]) * draaiuren [h]

AdBlue verbruik

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

Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase

buro-sro.nl