



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BESTEMMINGSPLAN GARSTELANDEN OOSTE FASE 2

Opdrachtgever:

BJZ.nu

Projectnr:

BJZ028

Datum:

17 oktober 2020

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BESTEMMINGSPLAN GARSTELANDEN OOSTE FASE 2

Opdrachtgever: BJZ.nu
Projectnr: BJZ028
Rapportnr: 201017-BJZ028-RAP-STD-2.1
Status: Definitief
Datum: 17 oktober 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts



Verificatie:
R. van Hooy



Validatie:
R. van Hooy



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering onderzoeksgebied	9
2.2	Invulling plangebied	9
2.3	Situering Natura 2000-gebieden.....	10
3	WETTELIJK KADER.....	13
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	13
3.2	Voortoets.....	13
3.3	Passende beoordeling.....	13
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	15
4.1	Rekenmodel.....	15
4.2	Situaties algemeen	15
4.3	Beoogde situatie.....	15
4.3.1	Emissies bedrijventerrein.....	15
4.3.2	Verkeer	16
4.4	Aanlegfase.....	17
4.4.1	Mobiele werktuigen	17
4.4.2	Bouwverkeer.....	18
4.5	Referentiesituatie.....	19
4.5.1	Agrarische activiteiten.....	19
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	23
6	CONCLUSIE.....	25

BIJLAGEN

B1	EMISSIONBEPALING
B2	AERIUS EXPORT
B2.1	Gebruiksfase
B2.2	Aanlegfase

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is het bestemmingsplan "Garstelanden Oost fase 2" gelegen in de gemeente Twenterand.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

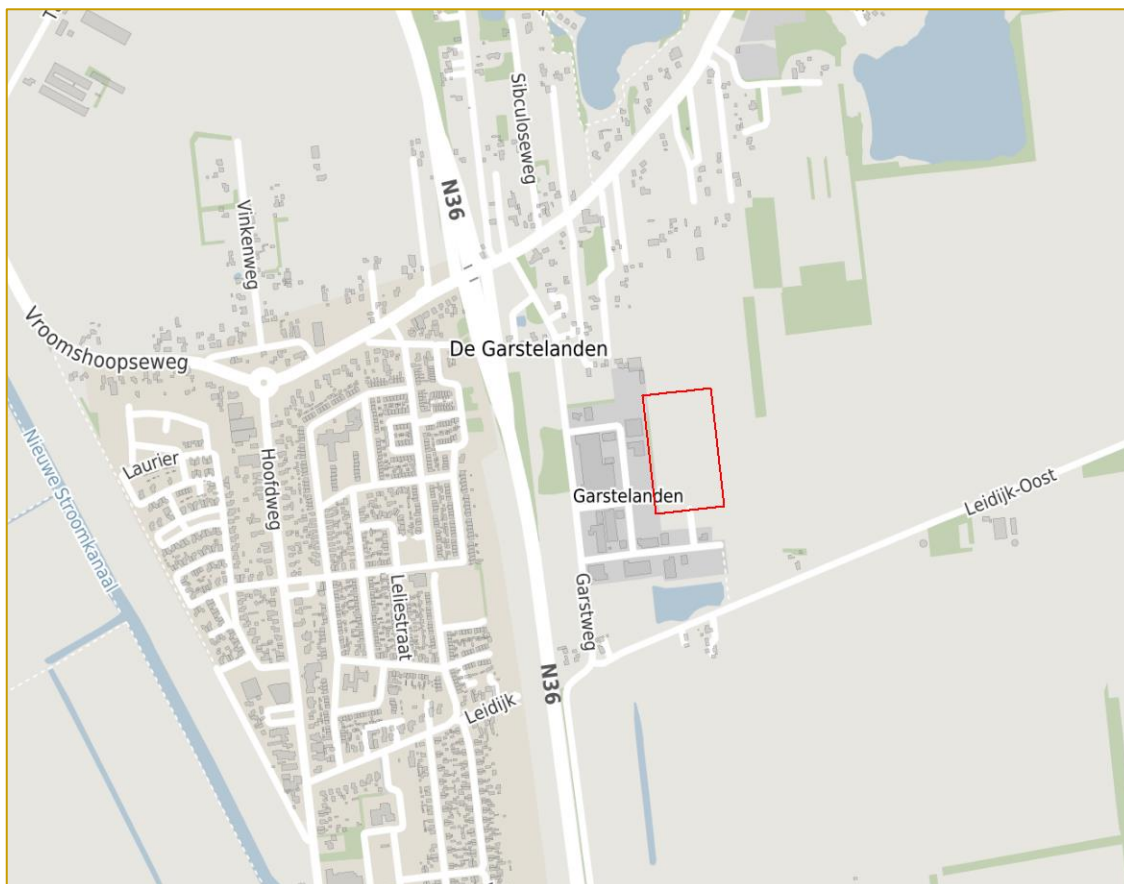
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of het plan (mogelijke) significant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

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering onderzoeksgebied

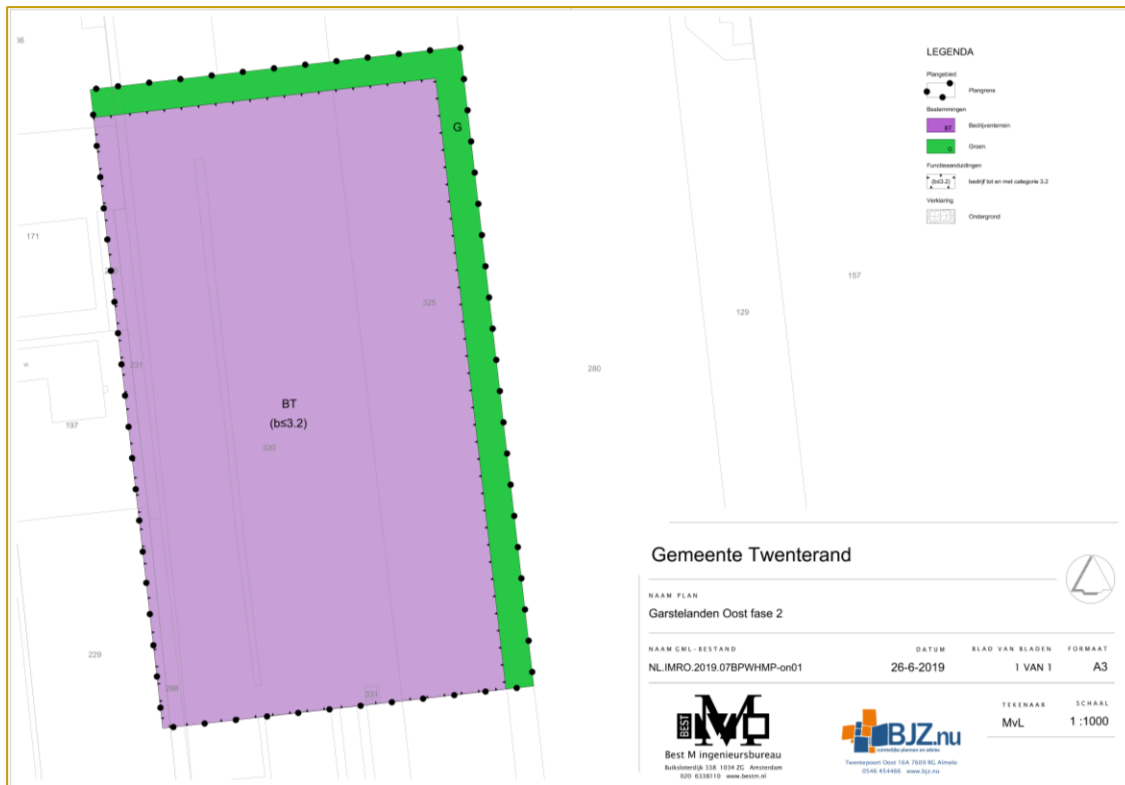
Het Garstelanden Oost fase 2 is gelegen ten oosten van het buurtschap De Garstelanden. In navolgende afbeelding is de situering van het plan weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging Garstelanden Oost fase 2 (bron: OpenStreetMap)

2.2 Invulling plangebied

Binnen het bestemmingsplan is men voornemens om bedrijven tot en met een milieucategorie 3.2 toe te staan. In navolgende afbeelding is de verbeelding van het plan opgenomen.



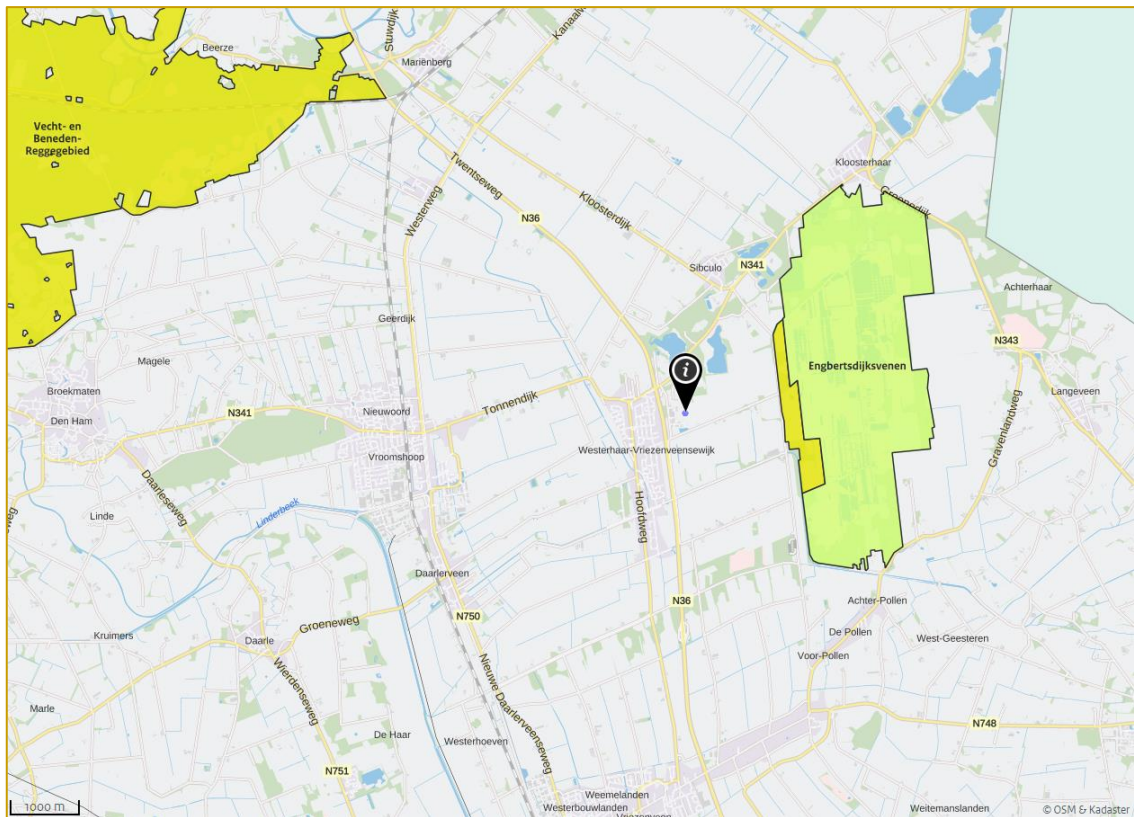
Afbeelding 2 Verbeelding bestemmingsplan Garstelanden Oost fase 2

2.3 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende afbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Engbertsdijkvenen circa 1 km van plangebied
- Vecht- en Beneden- Reggegebied circa 6 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen (de locatie van het plangebied is in de afbeelding weergegeven met '📍'). De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 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 of project 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.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die 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 de ontwikkeling 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 of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen 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 dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. En tevens uit een ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te 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. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische

Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Situaties algemeen

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

Cumulatieve effecten

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

4.3 Beoogde situatie

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de te verwachten bedrijfsemissies. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2020. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Emissies bedrijventerrein

De bijdrage aan de stikstofdepositie is modelmatig berekend, op basis van emissiekengetallen per milieucategorie voor een (algemeen) bedrijventerrein. Het doel is immers om het bedrijventerrein te voorzien van een bedrijfsbestemming die het mogelijk maakt om bedrijvigheid tot en met categorie 3.2 mogelijk te maken. De emissiekengetallen per milieucategorie zijn gebaseerd op de gemiddelde emissies van stikstofoxiden en (zeer) fijn stof emissies. Deze cijfers zijn gebaseerd op destijds actuele cijfers van het CBS. In november 2006 is door Arcadis een luchtkwaliteit onderzoek² uitgevoerd voor het Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo. Middels genoemd onderzoek is het effect vanwege het gehele bedrijventerrein op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein inzichtelijk gemaakt. De emissiekengetallen per milieucategorie in het betreffende rapport zijn bedrijfsgebonden emissies zoals gepubliceerd door het CBS. Deze door Arcadis gehanteerde methode voor het Regionale Bedrijventerrein Almelo, om de luchtkwaliteit op toekomstige bedrijventerreinen te bepalen, is door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB) goedgekeurd. Derhalve is deze methode eveneens toegepast ter bepaling van de stikstofemissiefactoren per milieucategorie. De gehanteerde emissiekengetallen op basis van

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

² Luchtkwaliteit onderzoek Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo d.d. 20 november 2006, 110623/CE6/ 262/000556

CBS gegevens zijn geactualiseerd en gehanteerd zoals opgenomen in Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport³ evenals de ammoniak emissies (NH₃) overeenkomstig het stikstofdepositieonderzoek⁴ voor Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost. Voor het betreffende bedrijventerrein is uitgegaan van de emissiecijfers voor milieucategorieën zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Overzicht gehanteerde emissiekengetallen

Categorie	NO _x [kg/ha/jaar]	NH ₃ [kg/ha/jaar]
1 - 2	98	0
3	131	5
4 - 5	1031	21

Voor het stikstofdepositie onderzoek is uitgegaan van een maximale milieucategorie 3. Een volledige berekening van de emissies per bedrijfskavel is weergegeven in bijlage B1. Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde emissie.

Tabel 2 Gehanteerde emissie

Bron	Oppervlakte [hectare]	NO _x [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]
Bedrijventerrein	2,69	353,0	13,5

4.3.2 Verkeer

Ten gevolge van het bestemmingsplan is sprake van een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer ten gevolgen van het onderhavige bestemmingsplan.

De verkeersgeneratie is worst-case bepaald met behulp van de CROW Publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hierbij is aangesloten bij de verkeersgeneratie voor werkgebieden zoals opgenomen in tabel 5 en 6 van de onderhavige publicatie. Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde verkeersgeneratie kentallen.

Tabel 3 Kentallen verkeersgeneratie

Categorie CROW	Licht verkeer [bewegingen/ha]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/ha]	Zwaar verkeer [bewegingen/ha]
Gemengd terrein	128	12,3	17,7

Een volledige weergave van de berekende verkeersgeneratie is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 4 Gehanteerde verkeersgeneratie

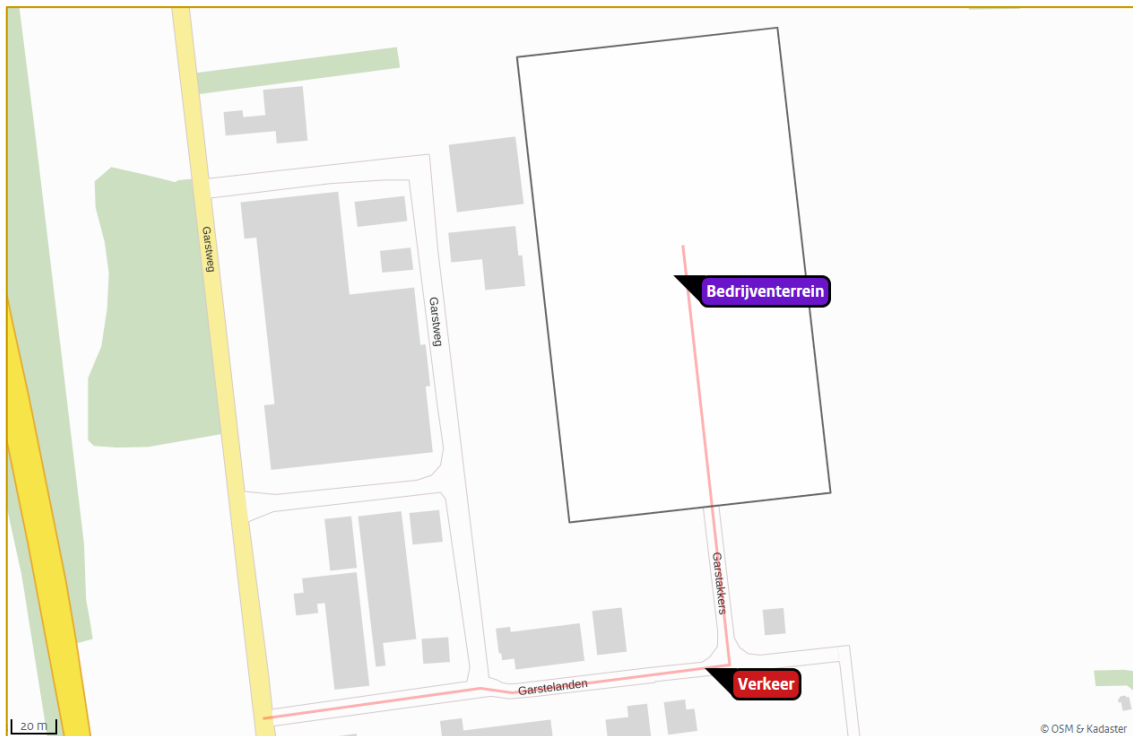
Bron	Oppervlakte [hectare]	Licht verkeer [bewegingen/etm]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/etm]	Zwaar verkeer [bewegingen/etm]
Bedrijventerrein	2,69	344,9	33,1	47,7

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot deze is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende afbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de beoogde situatie. Een volledige weergave van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B2.1.

³ Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport, Grontmij, 24 augustus 2009, (RvS uitspraak 01004316/1/R1, 4 april 2012)

⁴ Stikstofdepositieonderzoek in het kader van het omgevingsplan, Omgevingsplan Hoefweg Zuid (2016) Oost, Antea group, projectnummer 403968, definitief revisie 02, 28 maart 2018



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen beoogde situatie

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een beschouwing uitgevoerd voor de aanlegfase van het bedrijventerrein. De aanlegfase van het bedrijventerrein kan voorzien in activiteiten en bebouwing met een grote aanlegfase maar kan eveneens kleinschalig van omvang zijn afhankelijk van de te vestigen bedrijvigheid en is in deze fase derhalve ook niet met zekerheid te bepalen. Derhalve is gekeken naar de relevante stikstofemissie naar de lucht ten tijde van de aanlegfase en gerelateerd aan de gebruiksfase. Deze stikstofemissies in de aanlegfase worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en (vracht)verkeer. De uitgangspunten om tot het opgestelde rekenmodel te komen worden navolgend beschreven. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2020. Bijlage B2.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Voor de bouw werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Aangezien de exacte uitvoeringswijze en het in te zetten materiaal nog onbekend is, is rekening gehouden met de maximaal toelaatbare stikstofemissie. Uit onderzoek naar de gebruiksfase blijkt dat voor het bedrijventerrein 353,0 kg NO_x wordt geëmitteerd. Voor de maximale emissie ten gevolge van de mobiele werktuigen wordt hierbij aangesloten, waarbij de beschikbare ammoniak(NH₃)-emissie buiten beschouwing wordt gelaten.

De maximaal toelaatbare emissie is vervolgens teruggerekend naar de in te zetten bedrijfsduur voor mobiele werktuigen. Om de NO_x-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek⁵ gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobiele Machines⁶ en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerijs 2020⁷. Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x- & NH₃-emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x- & NH₃-emissie te komen.

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stageklasse-emissiefactoren/15-10-2020>;
excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)

⁶ TNO-034-UT-2009-01782-RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁷ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Navolgende tabel geeft een tweetal inzichtelijk gemaakte varianten waarbij de maximaal toelaatbare NO_x-emissie wordt gerespecteerd en gerelateerd aan de inzet van gemiddelde omvang van mobiele werktuigen van zowel STAGE IV en STAGE IIIB technologie, hierbij is aangesloten bij gemiddelde belasting en emissiefactor voor de diverse werktuigen aangezien de exacte uitvoeringswijze nog onbekend is in dit stadium.

Tabel 5 Mobiele werktuigen

Variant (motortechnologie)	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NO _x - / NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NO _x - / NH ₃ -emissie [kg]
Variant A (Stage IV, bouwjaar vanaf 2015)	130	75	1,0 / 0,0026	3.620	353,0 / 0,9
Variant B (Stage IIIB, bouwjaar vanaf 2011)	130	75	5,7 / 0,0027	635	353,0 / 0,2

Hieruit blijkt dat de totale inzetduur overeenkomt met 3.620 uur ingeval van STAGE IV werktuigen en 635 uur ingeval van STAGE IIIB. De beide beschouwde werktuigen zijn in ruime mate beschikbaar in de markt en geven daarmee een representatieve inschatting van het wagenpark voor mobiele werktuigen.

De aanlegfase is realiseerbaar binnen de gehanteerde emissie en beschikbare uren. Hierbij wordt verwezen naar de vergelijkbaar onderzochte aanlegfase voor een bedrijventerrein⁸. Hierin is voor de aanlegfase voor een bedrijventerrein met een oppervlakte van 30 hectare uitgegaan van een NO_x-emissie van 759,5 kg behorend bij 19.970 draaiuren. Aangezien het voorliggende bestemmingsplan een oppervlakte van 2,69 hectare behelst (een factor 11) zou dit voor Garstelanden Oost fase 2 neerkomen op 1.815 draaiuren.

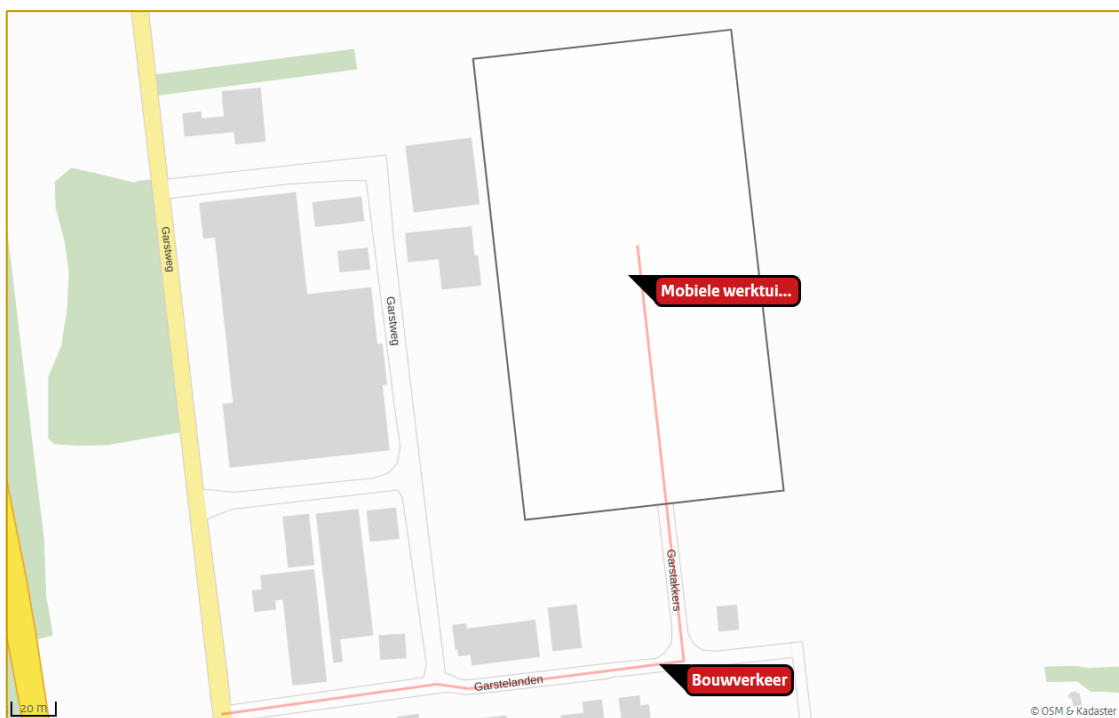
Afhankelijk van de te vestigen bedrijvigheid en de uitvoeringswijze van de aanlegfase zijn de voorgaand beschikbare emissie en daarmee uren, op basis van de beschouwde motor technologieën of een combinatie van beide, ruimschoots voldoende voor de realisatie van de betreffende 2,69 hectare bedrijventerrein.

4.4.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. Hierbij is uitgegaan van 20 vrachtwagens (40 bewegingen) middelzwaar vrachtverkeer en 25 vrachtwagens (50 bewegingen) zwaar vrachtverkeer. Tevens is rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van 50 voertuigen licht verkeer (100 bewegingen) per etmaal ten behoeve van onder andere bouwpersoneel.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.

⁸ Passende beoordeling Wet natuurbescherming, Bestemmingsplan Klaver 3, Gemeente Horst aan de Maas, Arcadis, 24 oktober 2019



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

4.5 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats ter plaatse van het plan. Navolgend worden aanvullend aan de voorgaand beschouwde uitgangspunten in de boogde situatie, de activiteiten in de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de beoogde situatie.

4.5.1 Agrarische activiteiten

Ten behoeve van de realisatie van het plangebied worden de aanwezige landbouwgronden als zodanig buiten werking gesteld. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor agrarische activiteiten.

De agrarische sector in Nederland vormt een belangrijke bron van stikstofemissie. Emissie vanwege de stallen en mestopslag zijn de grootste bronnen. De cumulatieve emissie van mestaanwending, beweiding en het gebruik van kunstmest is even groot als de emissie vanuit stallen. Vooral het effect van het uitrijden van mest is een grote bron van stikstofemissie.

In het document "Emissiearm bemesten geëvalueerd"⁹ van het PBL is in tabel 2.5.1 een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages¹⁰ voor ammoniak bij verschillende bemestingstechnieken. In navolgende overzicht is deze tabel 2.5.1 opgenomen.

⁹ Emissiearm bemesten geëvalueerd, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), april 2009, publicatienummer 500155001

¹⁰ Op basis van veldonderzoek is voor de verschillende bemestingstechnieken het percentage van de 'ammoniakale' stikstof bepaald dat als ammoniak vervluchtigt. Een vervluchtigingspercentage van 30% betekent dat 30% van de hoeveelheid 'ammoniakale' stikstof in de mest vervluchtigt als ammoniak.

Overzicht van de vervluchtigings- en reductiepercentages voor ammoniak bij bemesten

Tabel 2.5.1

Bemestingstechniek	Grasland		Bouwland	
	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage
Breedwerpig bovengronds toedienen	68%	0%	68%	0%
Mestinjecteur	5%	93%	-	-
Bouwlandinjecteur	-	-	10%	85%
Zodebemester	12%	82%	-	-
Sleufkouterbemester	20%	71%	-	-
Sleepvoetbemester	29%	57%	-	-
Bovengronds en vervolgens onderwerken in een werkgang	-	-	23%	66%
Bovengronds en vervolgens onderwerken in twee werkgangen	-	-	46%	32%

Noot: Vervluchtigingspercentages zoals vanaf 1990 tot nu toe zijn gebruikt voor onder andere de emissieberekeningen in de Milieubalans. Het reductiepercentage is berekend ten opzichte van breedwerpig bovengronds bemesten.

Conform voornoemd document blijkt dat voor graslanden in zandgebieden de zodebemester en sleufkouterbemester de meest toegepaste bemestingstechnieken zijn. Voor graslanden is derhalve uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 12% bedraagt, op basis van de zodebemester. Uit een statistische analyse van de gegevens verkregen met de zodebemester en gepubliceerd in voornoemd document, blijkt dat in de loop van de tijd de vervluchtiging significant is toegenomen. De consequentie hiervan kan zijn dat de door de Emissieregistratie gebruikte schatting van de vervluchtiging (12%, zie Tabel 2.5.1) niet meer overeenkomt met de huidige situatie en dat de feitelijke vervluchtiging bij de zodebemester aanzienlijk hoger is (19%, zie Tabel B6.1).

Vervluchtigingspercentages bij het bemesten van grasland over de periode 1989-2003

Tabel B6.1

	Vervluchtigingspercentage (%)		Aantal metingen	
	Ondergrens	Gemiddeld	Bovengrens	
Zodebemester	2 (1)	19 (10)	43 (25)	89 (34)
Sleepvoet	10 (8)	26 (25)	40 (50)	29 (29)
Bovengronds	40 (27)	74 (68)	100 (98)	81 (47)

Bronnen: Huijsmans en Vermeulen (in voorbereiding); Mulder en Huijsmans (1994); Huijsmans en Hol (1995); Steenvoorden et al. (1999).

Noot: Tussen haakjes de staan vervluchtigingspercentages over de periode 1989-1993.

Derhalve is voor de bemesting van graslanden uitgegaan van een vervluchtigingspercentage van 19%.

De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond bedraagt in Nederland jaarlijks 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken. Echter de Europese commissie heeft Nederland derogatie verleend voor toepassing van meer stikstof uit graasdiermest per hectare per jaar. Voor de graslanden wordt er worst-case van uitgegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van derogatie en dat maximaal 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt aangewend.

Voor bouwlanden is uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 2% zou bedragen¹¹, op basis van de bouwlandinjecteur. Ter plaatse van de bouwlandgronden worden meerdere gewassen verbouwd. Door uit te gaan van de stikstofgebruiksnormen van maïs wordt een behouden uitgangspunt gehanteerd. Zo zijn de gebruiksnormen voor bijvoorbeeld aardappelen, koolgewassen en vrijwel alle bladgewassen veel hoger dan voor maïs, daartegenover is voor een beperkt aantal akkerlandbouwgewassen een lagere gebruiksnorm voorhanden. De gebruiksnormen bedragen voor "Maïs, bedrijven met of zonder derogatie, op zandgrond" 140 kilogram stikstof per hectare per jaar.

Zoals reeds is aangegeven zal niet alle toegediende stikstof emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest. Op basis van de gegevens van de werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) is de gemiddelde stikstofexcretie en de gemiddelde TAN in Nederlandse mest bepaald. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 330¹² zijn respectievelijk het aantal dieren per diercategorie in 2008 en 2009, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale

¹¹ Emissiefactoren voor mesttoediening, beweiding en kunstmest voor berekening van de nationale ammoniakemissie, BO-12.12-infoblad nr 52 november 2012, PRI, onderdeel van Wageningen UR

¹² Alterra rapport 330: Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 d.d mei 2013

stikstof in gemiddelde mest bepaald. Op basis van de uitgevoerde berekening blijkt dat van de totale hoeveelheid stikstof in mest voor circa 65,82% bestaat uit ammoniakale stikstof (TAN).

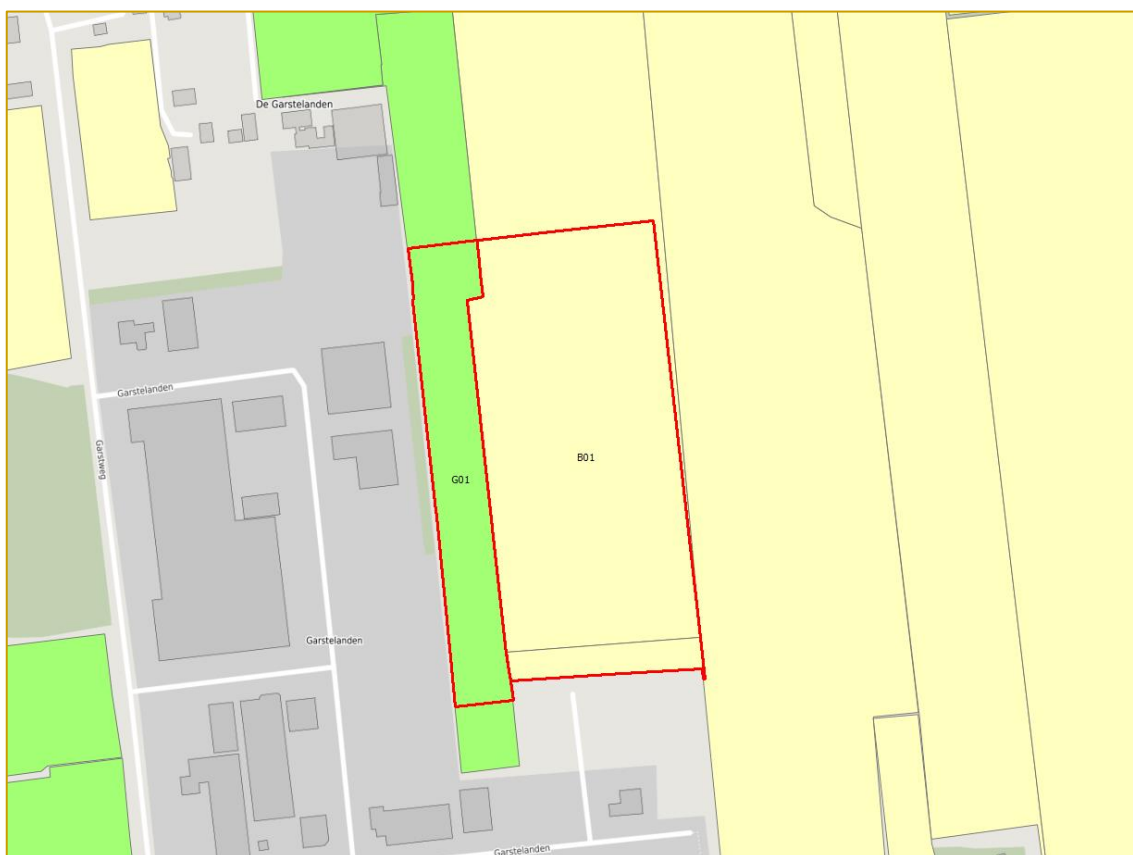
Grasland

Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest grasland jaarlijks circa 65,82% van 170 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 111,894 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 19% volgt dat elke hectare grasland ter plaatse van het plan derhalve kan worden beschouwd als een bron van *21,26 kg stikstof per hectare per jaar*.

Bouwland

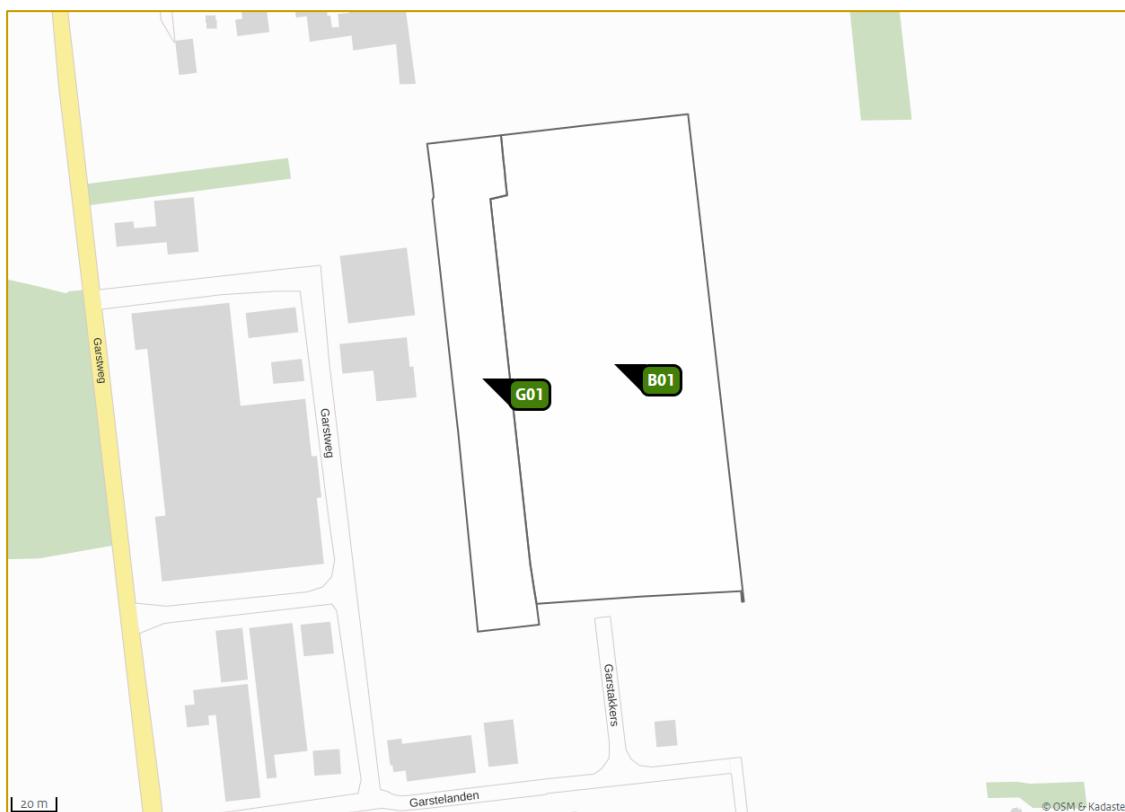
Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest landbouwgrond jaarlijks circa 65,82% van 140 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 92,148 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 2% volgt dat elke hectare agrarische land derhalve kan worden beschouwd als een bron van *1,843 kg stikstof per hectare per jaar*.

Met behulp van de 'Basisregistratie Gewaspercelen' zijn de te verdwijnen landbouwgronden bepaald ter plaatse van het bestemmingsplan. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de vrij te komen percelen. De rood gearceerde perceel betreffen de feitelijk te verdwijnen agrarische gronden. De gronden betreffen bouwland (met 'B' aangegeven) en grasland (met 'G' aangegeven). Een berekening van de emissie ten gevolge van het verdwijnen van landbouwgronden conform de voorgaand beschreven meest behouden uitgangspunten is weergegeven in bijlage B1.



Afbeelding 6 Vrijkomen landbouwgronden

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentie situatie.



Afbeelding 7 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege het bestemmingsplan berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. Navolgende tabel geeft een weergave van de rekenresultaten. In bijlage B2.1 en B2.2 zijn de uitgevoerde berekeningen weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Tabel 6 Rekenresultaten stikstofdepositietoename

Natura 2000-gebied Habitatype	Aanlegfase [mol N/ha/jaar]	Gebruiksfase [mol N/ha/jaar]
Engbertsdijkswen	0,05	0,05
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,05	0,05
H4030 Droge heiden	0,02	0,02
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,02	0,01
Vecht en Beneden- Reggegebied	0,01	0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hult	0,01	0,01
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,00
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDWW op basis meest kritische relevante type (H7120).	n.v.t.	0,00
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,00
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	n.v.t.	0,00
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	n.v.t.	0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	n.v.t.	0,00

5.2 Beoordeling

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt ter plaatse van alle Natura 2000-gebieden is sprake van een toename in beide situaties van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitatype met een overbelaste situatie. Indien voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de maximale situatie bedraagt de stikstofdepositietoename ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar, een realistische situatie zal minder emissie en daarmee minder stikstofdepositie veroorzaken. Hiermee wordt tevens voldaan aan het, op Bijl 2.nl gepubliceerde¹³ en onderstaand weergegeven, toetsingskader/uitgangspunt van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar voor een project met een tijdelijke stikstofdepositie voor de uitvoeringsduur van één jaar (equivalent van 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar). Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositietoename ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar. Gezien het tijdelijke en eenmalig karakter van de aanlegfase ten opzicht van de langdurige emissie in de gebruiksfase is de gebruiksfase maatgevend te achten. In het kader van een voortoets kunnen (mogelijk) significant negatieve effecten derhalve niet zondermeer op voorhand worden uitgesloten.

¹³ <https://www.bijl2.nl/onderwerpen/stikstofen-natura2000/veelgestelde-vragen/>

6 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is het bestemmingsplan "Garstelanden Oost fase 2" gelegen in de gemeente Twenterand.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt ter plaatse van alle Natura 2000-gebieden is sprake van een toename van de stikstofdepositie van ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen (mogelijk) significant negatieve effecten derhalve niet zondermeer op voorhand worden uitgesloten.

BIJLAGEN

B1 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling BJZ028

Algemeen			Bedrijfsemissies				Verkeersgeneratie						
Mil. Cat.	Oppervlakte [m ²]	Oppervlakte [hectare]	Emissie [kg NO _x /ha/jaar]	Emissie [kg NH ₃ /ha/jaar]	Emissie [kg NO _x /jaar]	Emissie [kg NH ₃ /jaar]	Categorie CROW	Licht verkeer [bewegingen/ha]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/ha]	Zwaar verkeer [bewegingen/ha]	Licht verkeer per etmaal	Middelzwaar verkeer per etmaal	Zwaar verkeer per etmaal
3	26.945,00	2,69	131	5	353,0	13,5	Gemengd terrein	128	12,3	17,7	344,9	33,1	47,7

Verdwijnen agrarische activiteiten

Graslanden

Bemestingstechniek: Zodebemester
Toegestaan mestverbruik: 170 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 19,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 21,26 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
G01	6440	0,6440	13,7

Bouwlanden

Gewas: Mais
Bemestingstechniek: Bouwlandinjecteur
Toegestaan mestverbruik: 140 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 2,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 1,8430 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
B01	21244	2,1244	3,9

B2 AERIUS EXPORT

B2.1 Gebruiksfase

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

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

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

Berekening Referentie en Beoogd

- ▶ 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
BJZ.nu	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Garstelanden Oost fase 2	RP4usDsUA44E

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 oktober 2020, 14:48	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	416,90 kg/j	416,90 kg/j
NH ₃	17,60 kg/j	15,36 kg/j	-2,24 kg/j

Resultaten

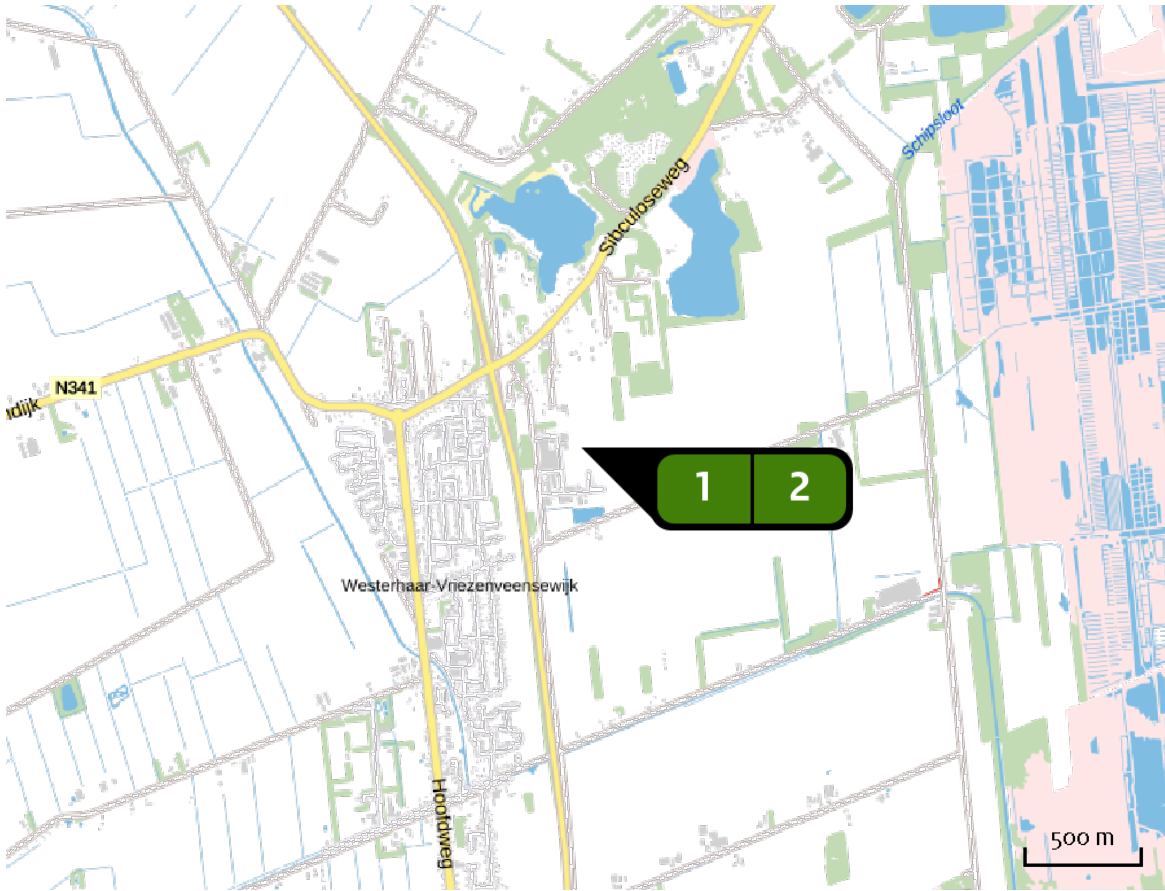
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Engbertsdijksvenen	+ 0,05

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Bestemmingsplan Garstelanden Oost fase 2
Gebruiksfase

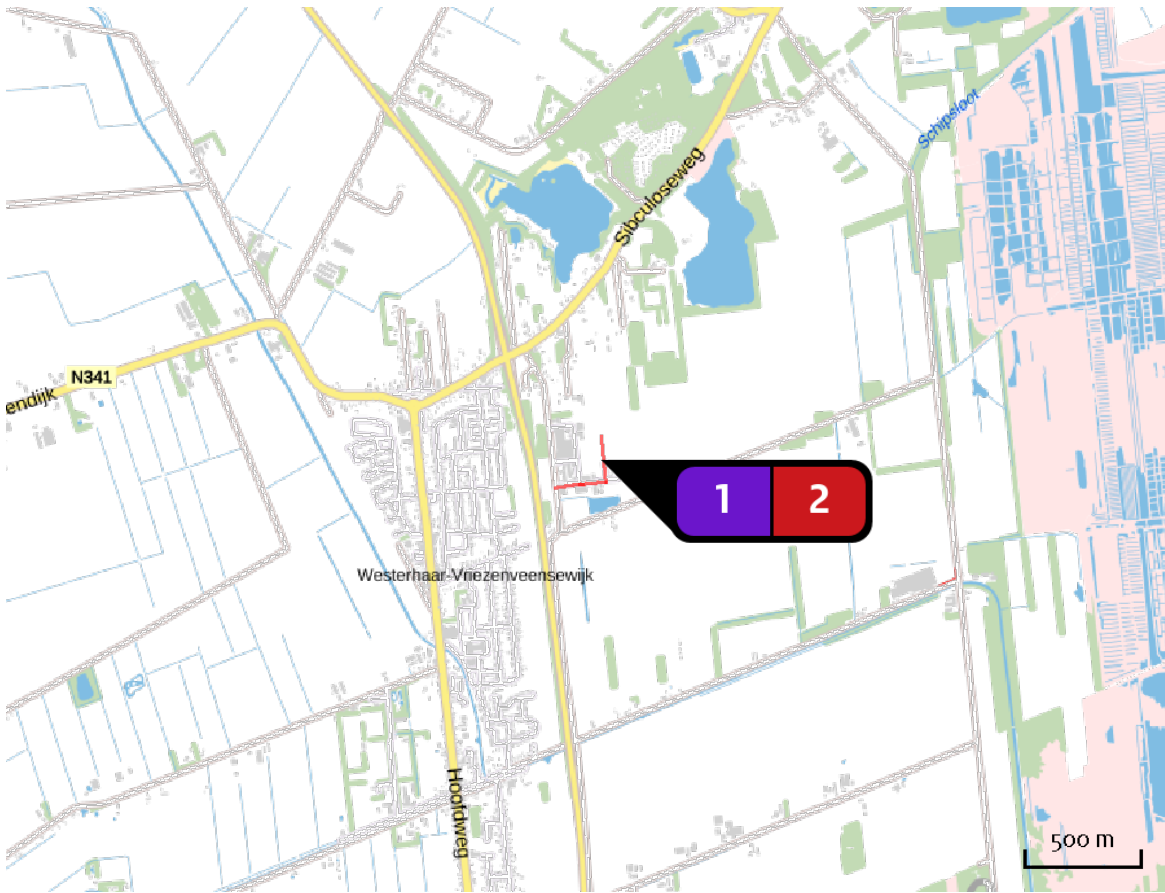
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	B01 Landbouwgrond Mestaanwending	3,90 kg/j	-
2	G01 Landbouwgrond Mestaanwending	13,70 kg/j	-

Locatie
Beoogd



Emissie
Beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bedrijventerrein Industrie Overig	13,50 kg/j	353,00 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,86 kg/j	63,90 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Engbertsdijksvenen	0,03	0,08	+ 0,05	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,00	0,01	+ 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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

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

Engbertsdijksvenen

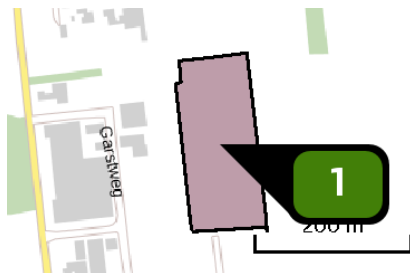
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120 Herstellende hoogvenen	0,03	0,08	+ 0,05	
H4030 Droge heiden	0,02	0,04	+ 0,02	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,02	+ 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

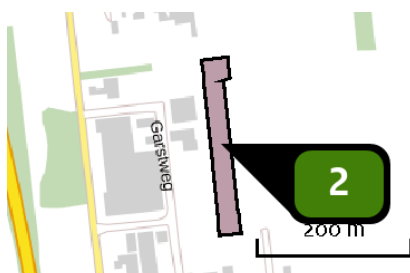
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	+ 0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	+ 0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	+ 0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	+ 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	

- * 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)
Referentie

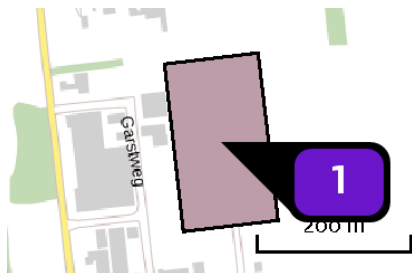


Naam	B01
Locatie (X,Y)	239495, 498059
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>2,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,90 kg/j



Naam	G01
Locatie (X,Y)	239433, 498052
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,6 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	13,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Beoogd



Naam	Bedrijventerrein
Locatie (X,Y)	239472, 498049
Uitstoothoogte	6,0 m
Oppervlakte	2,7 ha
Spreading	6,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	353,00 kg/j
NH3	13,50 kg/j



Naam	Verkeer
Locatie (X,Y)	239486, 497865
NOx	63,90 kg/j
NH3	1,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	344,9 / etmaal	NOx NH3	17,61 kg/j 1,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	33,1 / etmaal	NOx NH3	14,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	47,7 / etmaal	NOx NH3	31,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B2.2 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 (NH_3) 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 Referentie en Aanlegfase

- 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
BJZ.nu	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Garstelanden Oost fase 2	RvyRg8SK8FiY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 oktober 2020, 14:49	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	408,98 kg/j	408,98 kg/j
NH ₃	17,60 kg/j	2,01 kg/j	-15,59 kg/j

Resultaten

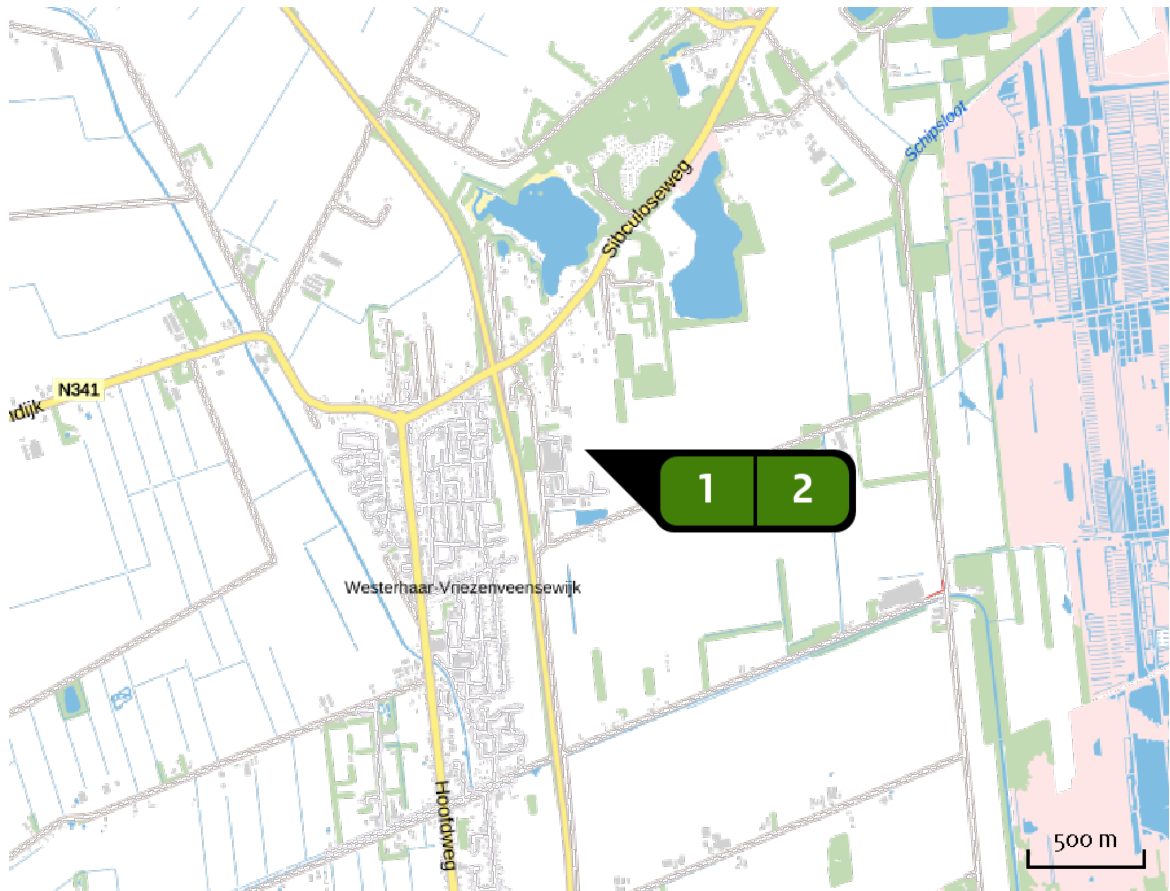
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Engbertsdijksvenen	+ 0,05

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Bestemmingsplan Garstelanden Oost fase 2
Aanlegfase

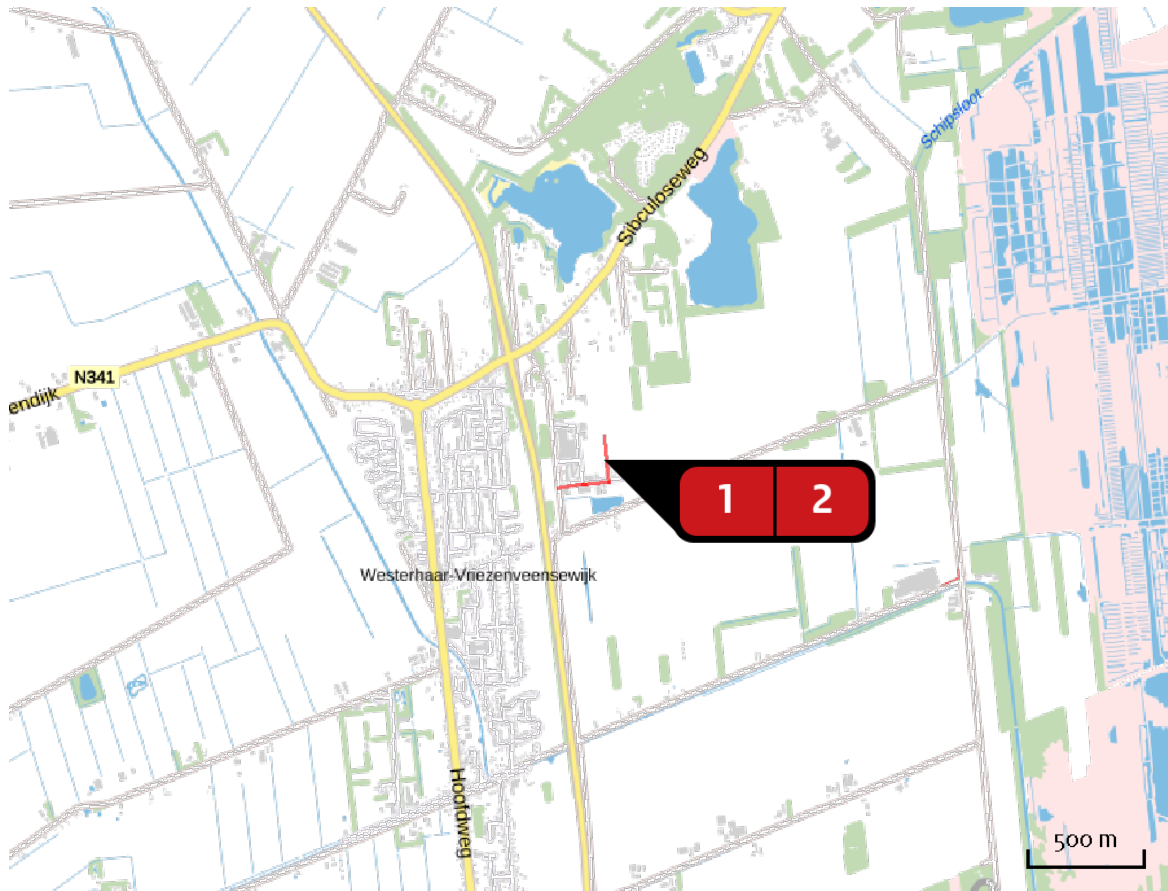
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	B01 Landbouwgrond Mestaanwending	3,90 kg/j	-
2	G01 Landbouwgrond Mestaanwending	13,70 kg/j	-

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	353.00 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,11 kg/j	55.98 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Engbertsdijksvenen	0,03	0,08	+ 0,05	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,00	0,01	+ 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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

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

Engbertsdijksvenen

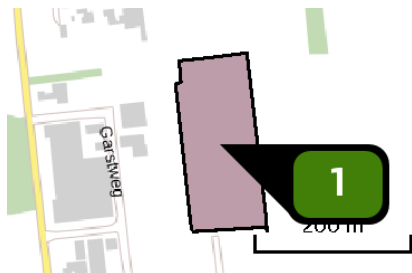
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120 Herstellende hoogvenen	0,03	0,08	+ 0,05	
H4030 Droge heiden	0,02	0,04	+ 0,02	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,02	+ 0,02	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

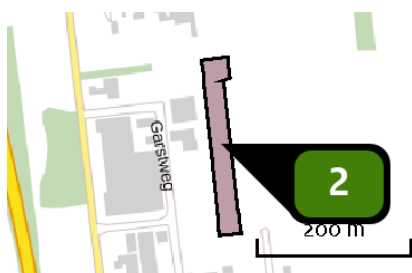
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	+ 0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	+ 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	+ 0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	+ 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	

* 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)
Referentie

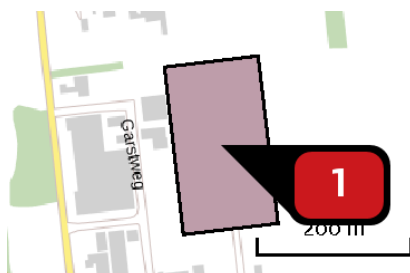


Naam	B01
Locatie (X,Y)	239495, 498059
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>2,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,90 kg/j



Naam	G01
Locatie (X,Y)	239433, 498052
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,6 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	13,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

239472, 498049

NOx

353,00 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	353,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

239486, 497865

NOx

55,98 kg/j

NH3

1,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	5,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	17,73 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	33,14 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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