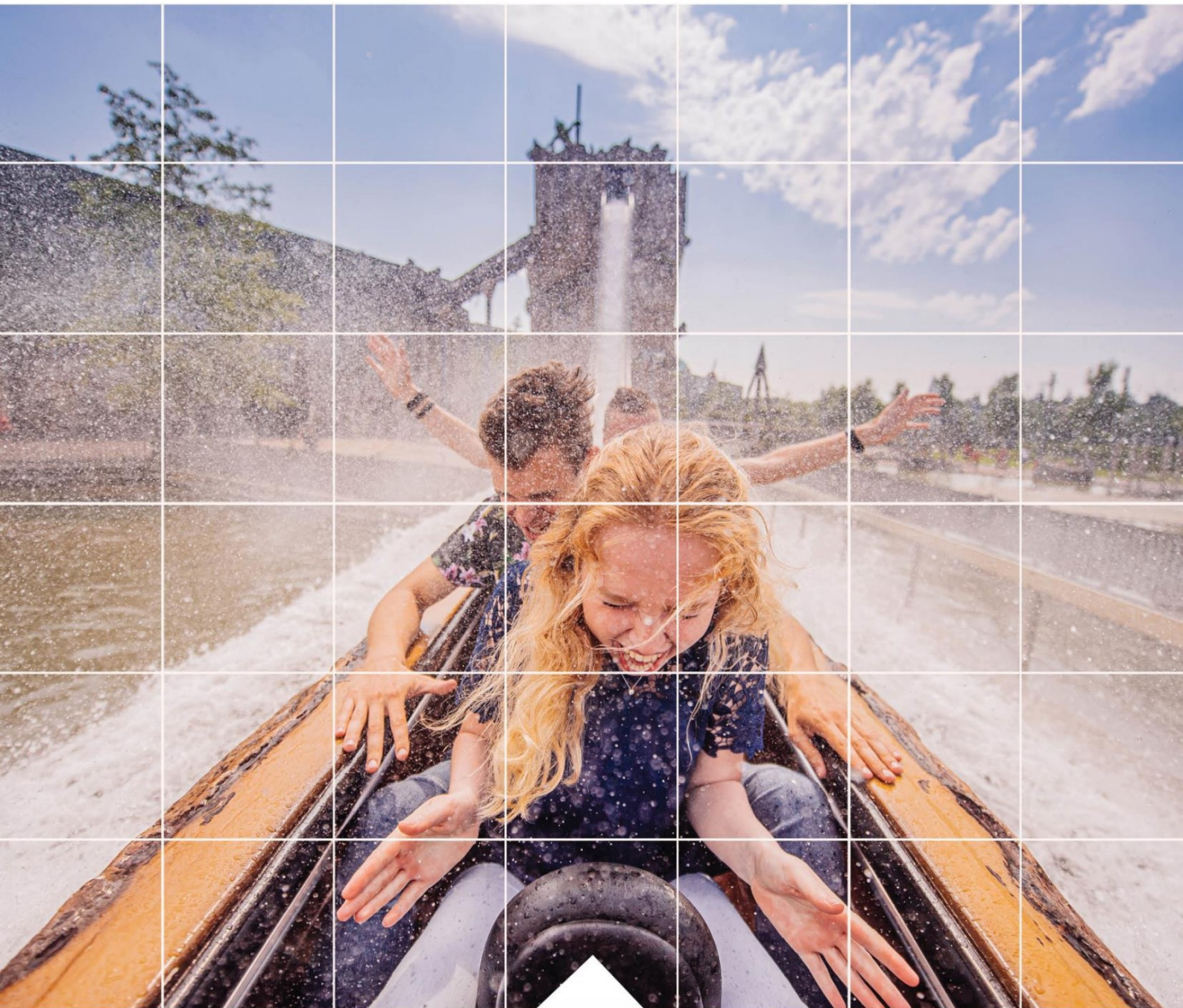


# TOVERLAND

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - BP

— ATTRACTIEPARK —  
**TOVERLAND**



Opdrachtgever: Toverland  
Projectnr: TOV001  
Datum: 7 november 2023

**kragten**

# TOVERLAND

## STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - BP

Opdrachtgever: Toverland  
Projectnr: TOV001  
Rapportnummer: 20231107-TOV001-RAP-STD-1.5  
Status: Definitief  
Datum: 7 november 2023

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



@ 2022 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd 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:



Verificatie:



Validatie:



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	4
2	UITGANGSPUNTEN .....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Uitgangspunten .....	6
2.3	Omschrijving alternatieven .....	6
2.4	Situering Natura 2000-gebieden.....	9
3	WETTELIJK KADER .....	10
3.1	Landelijke wet- en regelgeving .....	10
3.2	Voortoets .....	10
3.3	Passende beoordeling.....	11
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	11
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK .....	13
4.1	Algemeen.....	13
4.2	Beoogde situatie .....	13
4.2.1	Gasgestookte installaties.....	14
4.2.2	Propaanverbruik .....	14
4.2.3	Vuurwerk.....	15
4.2.4	Mobiele werktuigen .....	15
4.2.5	Verkeer.....	15
4.3	Referentiesituatie.....	19
4.3.1	Agrarisch bedrijf.....	19
4.3.2	Landbouwgronden .....	19
4.3.3	Huidige exploitatie Toverland .....	19
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING .....	21
6	CONCLUSIE .....	22

## BIJLAGEN

B1	AERIUS EXPORT
B2	EMISSIEBEPALING

# 1 INLEIDING

Attractiepark Toverland in Sevenum, gemeente Horst aan de Maas, is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een volwaardig attractiepark dat deel uit maakt van de top van de Benelux en daarbuiten. Toverland heeft de ambitie om zich de komende jaren verder te blijven door ontwikkelen en voor steeds meer bezoekers 'magische gelukservaringen te creëren'. Een belangrijk onderdeel van deze toekomstvisie is enerzijds het uitbreiden van het themaparkpark zelf en anderzijds het toevoegen van verblijfsaccommodatie, zodat bezoekers uit een groter gebied kunnen worden aangetrokken en langer in het park verblijven. Om deze visie verder uit te bouwen, is het in de snel innoverende leisure sector van belang te kunnen beschikken over een flexibel kader.

Daarom wordt in de geest van de Omgevingswet een zogenaamd bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld, waarbinnen het park zich de komende jaren flexibel kan blijven ontwikkelen en kan inspelen op actuele ontwikkelingen in de maatschappij en meer in het bijzonder binnen de leisure- en belevenisindustrie.

Het plan benoemt de ambities en geeft een globaal ontwikkelperspectief voor Toverland voor op de lange termijn. Initiatieven binnen het plangebied worden getoetst aan de regels die zijn opgenomen om de kwaliteit van de leefomgeving te waarborgen en verbeteren. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan dient tevens een stikstofdepositie onderzoek te worden opgesteld.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan wordt tevens een milieueffectrapport (Plan-MER) opgesteld. 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.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen 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 rekenresultaten en de bevindingen.

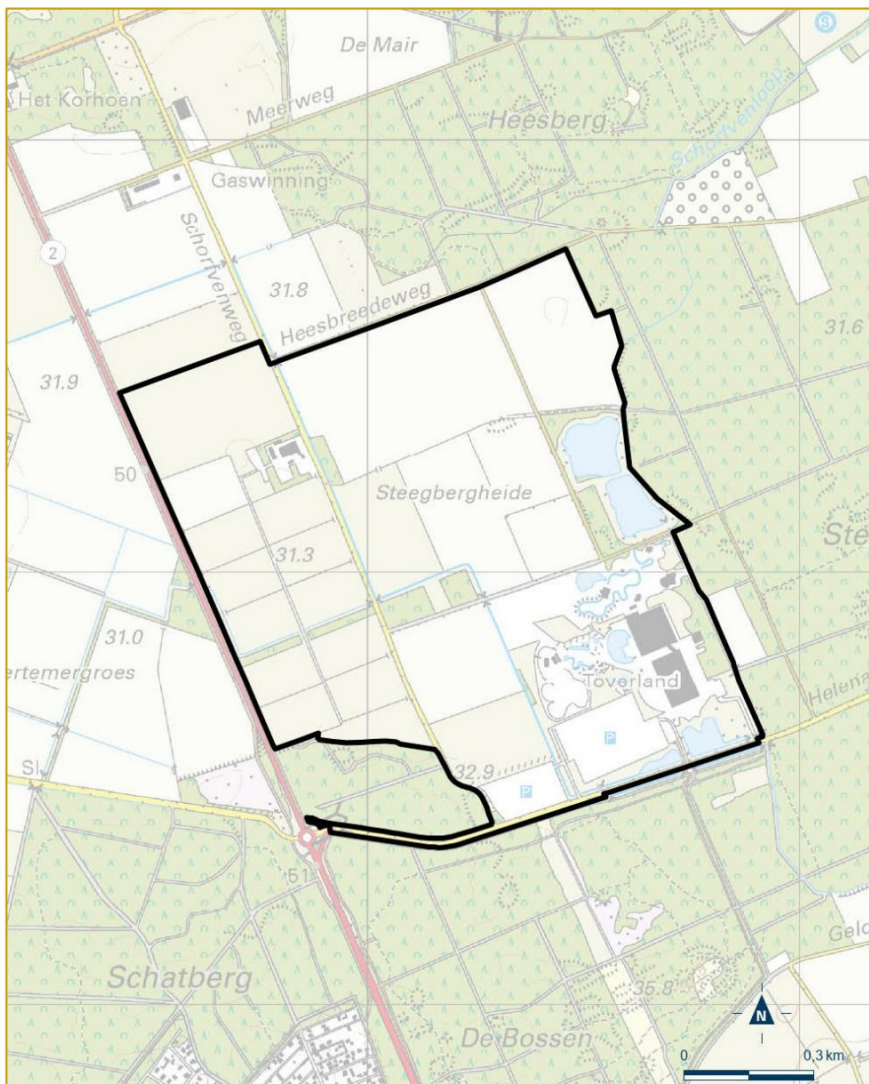
## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Algemeen

In het Plan-MER wordt onderscheid gemaakt in de begrippen 'plangebied' en 'studiegebied'. Het plangebied is het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteiten gepland zijn. De begrenzing van het plangebied komt overeen met de plangrens van het bestemmingsplan verbrede reikwijdte.

De voorlopige begrenzing van het plangebied is in afbeelding 5 weergegeven. Het plangebied is volledig gelegen op het grondgebied van de gemeente Horst aan de Maas, ten westen van de kern Sevenum.

Het studiegebied is het totale gebied waarbinnen milieueffecten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten in het plangebied, kunnen optreden. Het studiegebied is dus omvangrijker dan het plangebied en kan bovendien per milieuaspect verschillen. Deze is daardoor op voorhand niet grafisch weer te geven en zal in het MER op basis van de specialistische onderzoeken per aspect worden bepaald.



Afbeelding 1 Begrenzing van het plangebied

## 2.2 Uitgangspunten

Zoals reeds eerder vermeld is het planvoornemen niet exact afgebakend en moet het mogelijkheden bieden om de komende jaren op basis van nieuwe marktbehoeftes flexibel te kunnen opereren. Daarom worden in het MER verschillende alternatieve inrichtingsvoorstellen uitgewerkt en beoordeeld. Deze alternatieven worden hierbij zodanig geconstrueerd dat daarmee qua milieueffecten 'de uitersten van het speelveld' in beeld worden gebracht. Daarbij is uitgegaan van een aantal algemene uitgangspunten en denklijnen voor de modellen:

- 1) In totaliteit maximaal 3,7 mln. bezoekers per jaar in het jaar 2046, bestaande uit een combinatie van daggasten en verblijfgasten. Voor de absolute piekdagbelasting wordt uitgegaan van een maximaal aantal van 25.000 - 30.000 bezoekers. (In 2019 lag deze piekdagbelasting op 15.000).
- 2) Maximaal 800 hotelkamers en 750 overige verblijfseenheden zoals recreatiewoningen, campingplaatsen etc.
- 3) Een compact en een extensief planconcept voor het attractieparkgedeelte (exclusief verblijfsrecreatie). Op basis van een benchmark van attractieparken in Europa waarbij het bezoekersaantal wordt gerelateerd aan de oppervlakte van het park, is uitgegaan van 75.000 bezoekers per jaar per hectare voor een extensief parkconcept en 125.000 bezoekers per hectare per jaar voor een compact model. Dit betekent een benodigd ruimtebeslag van 49,33 resp. 29,6 ha voor het attractiepark.
- 4) Een model waarbij het attractiepark in noordelijke richting wordt uitgebreid (met verblijfsrecreatie in de westelijke zone) en een model waarbij het attractiepark in westelijke richting wordt uitgebreid (met verblijfsrecreatie in noordelijke zone).
- 5) Een park waarin een nieuwe robuuste groenblauwe structuur wordt gerealiseerd, waarbij bestaande landschappelijke dragers als inspiratiebron worden gebruikt en een zorgvuldige afronding aan de noordzijde wordt gerealiseerd.
- 6) Bestaande veiligheidscontouren rondom de hogedrukgasleiding blijven in basis gerespecteerd (worst case benadering) waarbij nader onderzoek wordt uitgevoerd of deze door middel van administratieve of technische aanpassingen kunnen worden verkleind.
- 7) Het realiseren van een tweede ontsluiting vanaf de Midden-Peelweg is niet noodzakelijk en niet wenselijk (geen variabele). Wel vindt in alle gevallen optimalisatie van de rotonde Midden-Peelweg – Helenaveenseweg plaats (zie onder).

## 2.3 Omschrijving alternatieven

Op grond van de in de vorige paragraaf genoemde uitgangspunten en denklijnen zijn de volgende 10 modellen gedefinieerd die in het MER als alternatieven voor het planvoornemen worden uitgewerkt en beoordeeld. Het plangebied is hierbij ingedeeld in vlakken, waarbij ieder vlak een bepaalde activiteit voorstelt.





**Model 3A:** Ruim parkconcept met uitbreiding richting het noorden, de verblijfsfunctie aan de westzijde, een grondwal aan de noordzijde en een groenafschijding aan de westzijde.



**Model 3B:** Verdicht parkconcept met uitbreiding richting het noorden, de verblijfsfunctie aan de westzijde, een grondwal aan de noordzijde en een groenafschijding aan de westzijde.



**Model 4A:** Ruim parkconcept met uitbreiding richting het westen en verblijfsfunctie centraal geconcentreerd.



**Model 4B:** Verdicht parkconcept met uitbreiding richting het westen en verblijfsfunctie centraal geconcentreerd.



**Model 5A:** Ruim parkconcept met uitbreiding richting het westen en camp resort aan zuidzijde



**Model 5B:** Compact parkconcept met uitbreiding richting het westen en camp resort aan zuidzijde

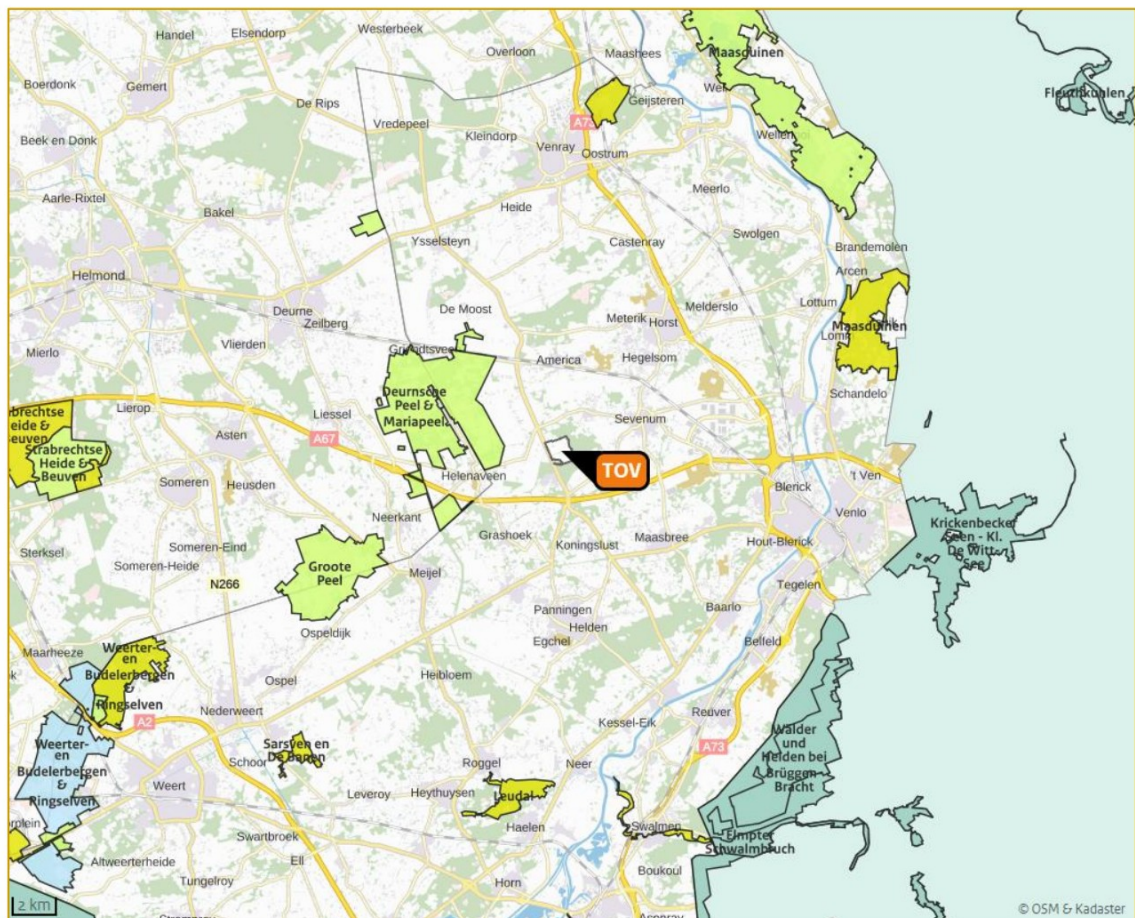


## 2.4 Situering Natura 2000-gebieden

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 met de afstand tot het plangebied en vervolgens weergegeven op een topografische kaart. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| - Deurnsche Peel & Mariapeel             | circa 3 km van inrichting  |
| - Groote Peel                            | circa 9 km van inrichting  |
| - Rijntakken                             | circa 12 km van inrichting |
| - Sarsven en De Banen                    | circa 18 km van inrichting |
| - Maaduinen                              | circa 14 km van inrichting |
| - Duitse Natura 2000-gebieden            | circa 14 km van inrichting |
| - Leudal                                 | circa 15 km van inrichting |
| - Swalmdal                               | circa 15 km van inrichting |
| - Boschhuizerbergen                      | circa 15 km van inrichting |
| - Weerter- en Budelerbergen & Ringselven | circa 21 km van inrichting |
| - Strabrechtse Heide & Beuven            | circa 22 km van inrichting |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. 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 2 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) significante gevolgen 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 significante gevolgen 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 in het kader van de Wet natuurbescherming 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 deze toetsing 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 toets 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 dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan 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-m.e.r. die voor planologische procedures 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 gevolgen 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.

### 3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegde gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de

totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk beziën of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

# 4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

## 4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.2<sup>1</sup>. 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.

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

### Referentiesituatie

Bij een voorloets 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 (gebruiksfasen & aanlegfasen)

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voorloets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de representatieve invulling 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 planloets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

## 4.2 Beoogde situatie

Ten behoeve van het stikstofdepositie onderzoek zijn de in paragraaf 2.3 benoemde modellen berekend in één maximaal planologisch model. Daarmee is de indelingsvrijheid van het bestemmingsplan verbrede reikwijdte verdisconteerd in één maximaal planologische situatie. Navolgende tabel geeft een korte weergave van de relevante emissie en de maximale situatie zoals beschouwd. Een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde bronnen is nader uitgelegd in de navolgende paragrafen.

Tabel 1 Maximaal planologische situatie

Bronnen	Omschrijving groei beoogde situatie BPVR
§ 4.2.1 Gasgestookte installaties	Huidig aanwezig, geen toename in bestemmingsplan, gelijk in alle varianten.
§ 4.2.2 Propaanverbruik	Huidig aanwezig, geen toename in bestemmingsplan, gelijk in alle varianten.
§ 4.2.3 Vuurwerk	Alle varianten voorzien in maximaal 30 vuurwerkshows.
§ 4.2.4 Mobiele werktuigen	Huidig aanwezig, toename voorzien vanwege bouw en groei park oppervlakte.
§ 4.2.5 Verkeer	Toename verkeer vanwege bestemmingsplan, maximale verkeersgeneratie door de volledige invulling van alle functies,

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

Bronnen	Omschrijving groei beoogde situatie BPVR
	ten aanzien van de indeling van het plangebied wordt de afgelegde weg van het verkeer maximaal beschouwd.
<b>§ 4.2.6 Aanlegfase</b>	Realiseren van uitbreiding BPVR.

Binnen het plan verschillende bronnen met een relevante stikstofemissie aanwezig. De uitgangspunten voor de verschillende bronnen zijn in de navolgende paragrafen beschreven. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. Bijlage B1 geeft een weergave van de invoergegevens.

## 4.2.1 Gasgestookte installaties

Ten behoeve van de exploitatie van Toverland wordt thans gebruik gemaakt van aardgasgestookte installaties. Alle binnen de inrichting aanwezige gasgestookte installaties zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Op basis van het bestaande gasverbruik is rekening houdend met eventuele fluctuaties van de warmtevraag in verband met weersverwachtingen en het aantal bezoekers is het beoogde aardgasverbruik voor de bedrijfsvoering van Toverland worst-case ingeschat op maximaal 400.000 Nm<sup>3</sup>. De NO<sub>x</sub>-emissie vindt plaats door verschillende stookinstallaties met een emissiepunt bovendaks op de bebouwing van Toverland. Gezien de fluctuatie in gebruik van de verschillende hallen en daarmee inzet van stookinstallaties, zal de emissie nooit gelijkmatig door de diverse emissiepunten worden uitgestoten. In onderhavig onderzoek is de emissie derhalve gemodelleerd middels een emissiebron ter plaatse van de bebouwing.

Nieuw te realiseren functies zoals beoogd in het onderhavige bestemmingsplan zullen enkel nog gasloos worden uitgevoerd. Het voorgaand beschouwde gasverbruik betreft daarmee de maximaal planologische situatie. Ten aanzien van de aanwezige stookinstallaties dient te worden voldaan aan de NO<sub>x</sub> emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 70 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> rookgas.

Op basis van het gasverbruik is de NO<sub>x</sub>-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtmissie'. Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende emissie. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 2 Berekende NO<sub>x</sub>-emissie totaal aardgasverbruik

Bron	Aardgasverbruik [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Rookgasdebiet [Nm <sup>3</sup> /jaar]	NO <sub>x</sub> - concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/jaar]
<b>Bedrijfsvoering</b>	400.000	3.549.047	70	<b>248,4</b>
<b>Camp Resort</b>	200.000	1.774.523	70	<b>124,2</b>

Aanvullend is rekening gehouden met het aan te vragen Camp Resort met diverse verblijfsfuncties, sanitaire- en centrum voorzieningen. Het maximaal aardgasverbruik wordt geraamd op 200.000 Nm<sup>3</sup> en is gemodelleerd ter plaatse van de beoogde locatie van het Camp Resort.

## 4.2.2 Propaanverbruik

Ten behoeve van Toverland wordt gebruik gemaakt van op propaanflessen. Op aangeven van de opdrachtgever bedraagt het propaanverbruik 600 flessen propaan met een totale inhoud van 6.480 kg propaan. Ten aanzien van de aanwezige stookinstallaties dient te worden voldaan aan de NO<sub>x</sub> emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 140 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> rookgas.

Op basis van het gasverbruik is de NO<sub>x</sub>-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtmissie'. Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende

emissie. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B2. De emissie ten gevolge van propaan kan verspreid over de gehele inrichting plaatsvinden en is derhalve middels een oppervlaktebron gemodelleerd.

Tabel 3 Berekende NO<sub>x</sub>-emissie propaan exploitatie

Bron	Propaanverbruik [kg/jaar]	Rookgasdebiet [Nm <sup>3</sup> /jaar]	NO <sub>x</sub> - concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/jaar]
<b>NO<sub>x</sub>-emissie Propaan</b>	6.480	89.956,4	140	<b>12,6</b>

### 4.2.3 Vuurwerk

Ten behoeve van de bedrijfsvoering van Toverland zal gedurende 30 keer per jaar een vuurwerkshow plaatsvinden. Gedurende een vuurwerkshow zal gebruik worden gemaakt van 55 kg buskruit per show waarmee het totaal netto buskruit verbruik 1.650 kg per jaar bedraagt.

Overeenkomstig het Europees luchtemissie handboek 2019<sup>2</sup> bedraagt de NO<sub>x</sub>-emissie van vuurwerk 260 gram per ton. Hiermee bedraagt de totale NO<sub>x</sub>-emissie van Toverland 0,43 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

### 4.2.4 Mobiele werktuigen

Om de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek voorgeschreven in paragraaf 8.1.1 van de Instructie gegevensinvoer Aerijs Calculator 2023 en onderbouwd door TNO in 2021<sup>3</sup>. Deze TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van; het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO<sub>x</sub>- & NH<sub>3</sub>-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO<sub>x</sub>- & NH<sub>3</sub>-emissie per werktuig berekend.

Navolgende geeft een totale inzet duur en de bijbehorende emissie. Een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 4 Mobiele werktuigen - onderhoud

Werktuig	Brandstofverbruik [liter/jaar]	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> -emissie [kg/jaar]
<b>Groenonderhoud 2-takt</b>	5.948	23,8	0,04
<b>Groenonderhoud 4-takt</b>	6.564	26,3	0,05
<b>Ingehuurd Stage IIIB 56-75 kW</b>	18.462	388,0	0,1
<b>Ingehuurd stage IIIA &lt;= 56 kW</b>	8.927	298,2	0,07
<b>Stationair draaien laden/lossen</b>		24	0,3
<b>Totaal:</b>		<b>760,2</b>	<b>0,6</b>
Totaal x1,2:		<b>912,2</b>	<b>0,7</b>
Totaal x1,5:		<b>1.140,3</b>	<b>0,9</b>
Totaal x1,7:		<b>1.292,3</b>	<b>1,0</b>
Totaal x 2,0:		<b>1.520,4</b>	<b>1,2</b>

### Bouw

Ten behoeve van de gewenste uitbreidingen van Toverland zullen tevens diverse bouwwerkzaamheden plaatsvinden. De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit

<sup>2</sup> EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Category 2.D.3.i, 2.G, SNAP 060601 use of fireworks

<sup>3</sup> TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald voor een gemiddelde bouw.

Tabel 5 Mobiele werktuigen - bouw

Werktuig	Bedrijfsduur [uur]	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> -emissie [kg/jaar]
Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW , diesel, SCR, ja	2.080	87,2	3,4
Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW , diesel, SCR, ja	4.800	332,6	13,7
<b>Totaal:</b>		<b>419,8</b>	<b>17,1</b>
<b>Totaal x 0,5:</b>		<b>209,9</b>	<b>8,6</b>
<b>Totaal x 2,0:</b>		<b>839,6</b>	<b>34,2</b>
<b>Totaal x 2,5:</b>		<b>1.049,6</b>	<b>42,8</b>

## Totaal inzet werktuigen

Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen binnen de inrichting van Toverland zullen de komende jaren diverse werkzaamheden worden uitgevoerd. De bouw werkzaamheden zijn afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling die beoogd is. Daarnaast zullen de werkzaamheden voor onderhoudswerkzaamheden tevens toenemen naar aanleiding van de groei van de inrichting in omvang. Navolgende tabel geeft een weergave van de beoogde inzet van werktuigen in de diverse kalenderjaren.

Tabel 6 Mobiele werktuigen totaal inzet

Jaar	Ontwikkeling	Werktuigen bouw	Werktuigen onderhoud	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> -emissie [kg/jaar]
2023	Camp Resort	-	Huidig	760,2	0,6
2024	Bouw Ithaka	Bouw x 1	Huidig	1.180	17,7
2025	Ithaka opening & vervanging 1 attractie	Bouw x 0,5	Huidig x 1,2	1.122,1	9,2
2026	-	-	Huidig x 1,2	912,2	0,7
2027	Bouw 7e themagebied	Bouw x 2	Huidig x 1,2	1.751,8	34,8
2028	7e themagebied open	-	Huidig x 1,5	1.140,3	0,9
2029	Bouw hotel	Bouw x 1	Huidig x 1,5	1.560,1	18,0
2030	Hotel open	-	Huidig x 1,7	1.292,3	1,0
2031	-	-	Huidig x 1,7	1.292,3	1,0
2032	Bouw 8e themagebied	Bouw x 2,5	Huidig * 1,7	2.341,8	43,8
2033	8e themagebied open	-	Huidig * 2,0	1.520,4	1,2

Uit voorgaande tabel blijkt dat het maatgevende jaar bepaald wordt door de verwachte werkzaamheden voor het jaar 2032. Derhalve is de emissie behorend bij 2032 modelmatig berekend als maximale situatie voor het plan.

## 4.2.5 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 gevolge van het onderhavige bestemmingsplan.

Voor deze onderdelen wordt aansluiting gezocht bij de verkeersmodellen. In deze modellen zijn verkeersintensiteiten bepaald voor de gemiddelde dag, maatgevende dag en een piekdag.



Navolgende tabel geeft de verkeersbewegingen per onderdeel. Het betreft het aantal bewegingen (sommatie van aankomst en vertrek) gedurende de gemiddelde dag.

Tabel 7 Verkeersgeneratie gemiddelde dag

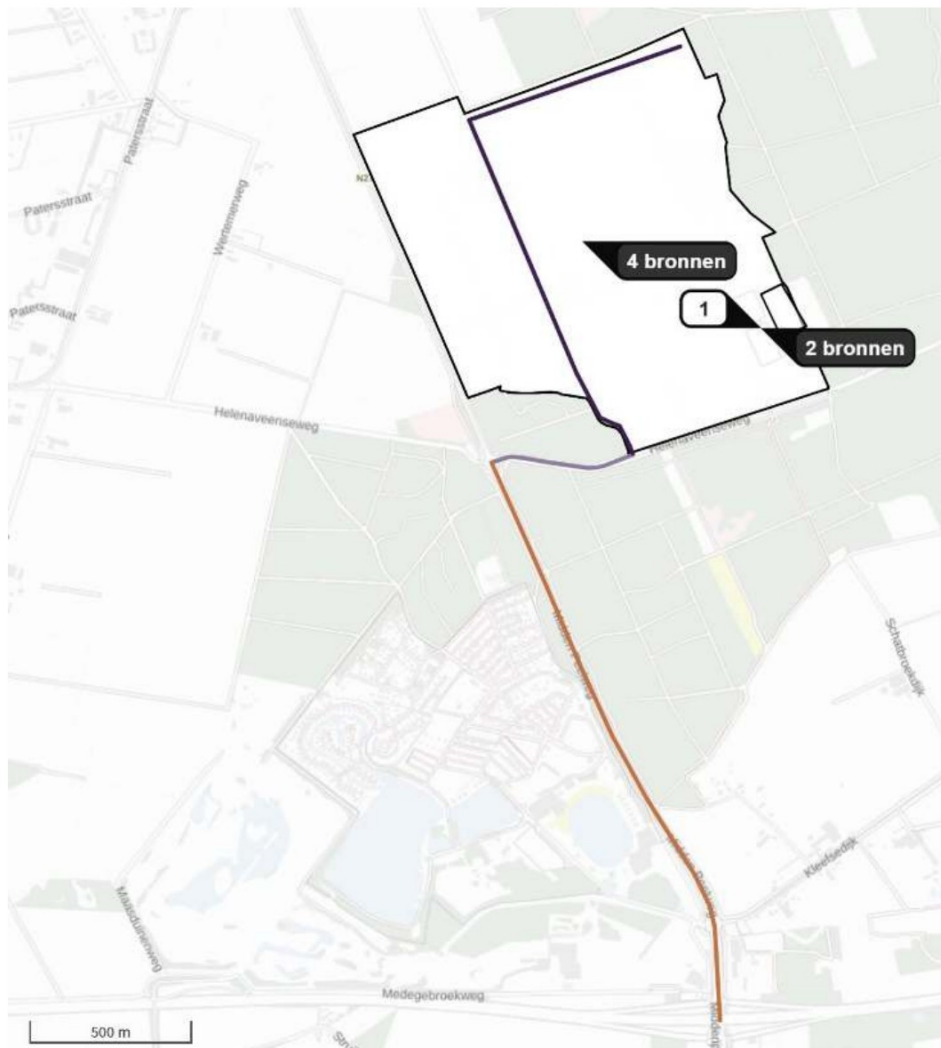
Onderdeel	Voertuig	Totaal [bew/etm]	Invoer Aerius Calculator	Invoer wegtypes Aerius Calculator
attractiepark	Licht verkeer	7.040		N277 = buitenweg,
attractiepark (bedrijfsfeest)	Licht verkeer	176		Helenaveensweg = binnen bebouwde
hotel	Licht verkeer	2.400	14.416	kom doorstromend,
campfuncties	Licht verkeer	720		binnen Toverland =
vakantiepark	Licht verkeer	1.680		binnen bebouwde
werknemers	Licht verkeer	2.400		kom stagnerend
attractiepark	busverkeer	30	30	(= 15 km/u met
bevoorrading	Zwaar vrachtverkeer	82	82	start/stoppen)

Op basis van de voorgaande tabel komt de gemiddelde verkeersgeneratie neer op 14.416 bewegingen per etmaal middels lichtverkeer, 30 bewegingen per etmaal middels busverkeer en 82 bewegingen per dag middels zwaar vrachtverkeer. Daarnaast zullen ten behoeve van bouwactiviteiten gemiddeld genomen 40 bewegingen lichtverkeer en 20 bewegingen zwaar vrachtverkeer plaatsvinden. In de Aerius-invoer zijn de rijlengtes opgedeeld in drie gedeelten namelijk verkeer buitenweg (N277), binnen bebouwde kom doorstromend (Helenaveensweg) en binnen bebouwde kom stagnerend (binnen plangebied) en ingevoerd conform paragraaf 2.5.2 van de Instructiegegevens Aerius Calculator 2023.

Voor de stationaire emissies tijdens laden en lossen van vrachtwagens is conform paragraaf 7.3 en bijlage 1 van de Instructiegegevens Aerius Calculator 2023 bepaald en ingevoerd. Hierbij is rekening gehouden dat vrachtwagens voorzien zijn van start/stop systemen. Enkel voor laden/lossen van afvalcontainers is dit meegenomen.

Om invulling te geven aan de maximaal planologische situatie vanwege de indelingsvrijheid (de varianten) die het bestemmingsplan verbrede reikwijdte biedt, is ervoor gekozen om al het verkeer worst-case middels een lijnbron tot het uiterste deel van het plangebied te beschouwen. Hiermee is de gemiddelde afgelegde weg van het verkeer gemaximaliseerd en is een worst-case situatie inzichtelijk gemaakt.

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



Afbeelding 3 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

## 4.3 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats evenals de huidige exploitatie van Toverland. 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. Bijlage B1 geeft een weergave van de invoergegevens.

### 4.3.1 Agrarisch bedrijf

Ten behoeve van de doorontwikkeling van Toverland is een overeenkomst gesloten met de veehouderij aan de gelegen aan de [REDACTED] te [REDACTED] voor de aankoop van de vigerende vergunning<sup>4</sup> Wet natuurbescherming. Navolgende tabel geeft een weergave van de vergunde rechten. Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de beschikbare rechten, de Wnb-vergunning en de aankoop overeenkomst.

De locatie Schorvenweg 10 is gelegen binnen de begrenzing van het bestemmingsplan. Van de beschikbare rechten ten behoeve van intern salderen is ervoor gekozen om aanvullend rekening te houden met 30% afroming. Navolgende tabel geeft een weergave van de beschikbare emissie rechten is ervoor gekozen om, ondanks het formeel intern salderen, overeenkomstig de provinciale beleidsregels 30% af te romen als zijnde extern salderen. Navolgende tabel geeft een weergave van de beschikbare en gehanteerde emissies.

Tabel 8 Vigerende vergunning & emissie ten behoeve van salderen

Emissiepunt	Diersoort	Aantal dieren	NH <sub>3</sub> -factor	NH <sub>3</sub> -emissie	30% afroming NH <sub>3</sub> -factor	30% afroming NH <sub>3</sub> -emissie
Gebouw 2	A3.100	62	4,4	272,8	3,08	190,96
Gebouw 1	A1.100	118	13	1534	9,1	1.073,8
				1.806,8		1.264,76

### 4.3.2 Landbouwgronden

Binnen het plangebied zullen agrarische gronden uit gebruik worden genomen ten gevolge van het plan. De uit gebruik te nemen agrarische gronden zijn in de huidige situatie in gebruik als agrarisch perceel waarop mesttoediening, en daarmee ammoniakemissie, plaatsvindt. Door het uit gebruik nemen van de agrarische gronden zal de ammoniakemissie ten gevolge van de mesttoediening niet meer plaatsvinden. Navolgend wordt de methodiek van de stikstofberekening voor het uit gebruik nemen van de agrarische gronden toegelicht.

In deze stikstofberekening is uitsluitend rekening gehouden met de beëindiging van bemesting op gronden die feitelijk worden bemest voor grasland en bouwland. Om dit vast te stellen is conform uitspraak ECLI:NL:RVS:2023:1354 r.o. 11.3 kentallen gehanteerd op basis van Initiator data vermeld op de Website van BIJ12 voor de gemiddelde NH<sub>3</sub>-emissie. Voor het bewerken met mobiele werktuigen zijn ervaringscijfers gehanteerd. Een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie is weergegeven in bijlage B2.

### 4.3.3 Huidige exploitatie Toverland

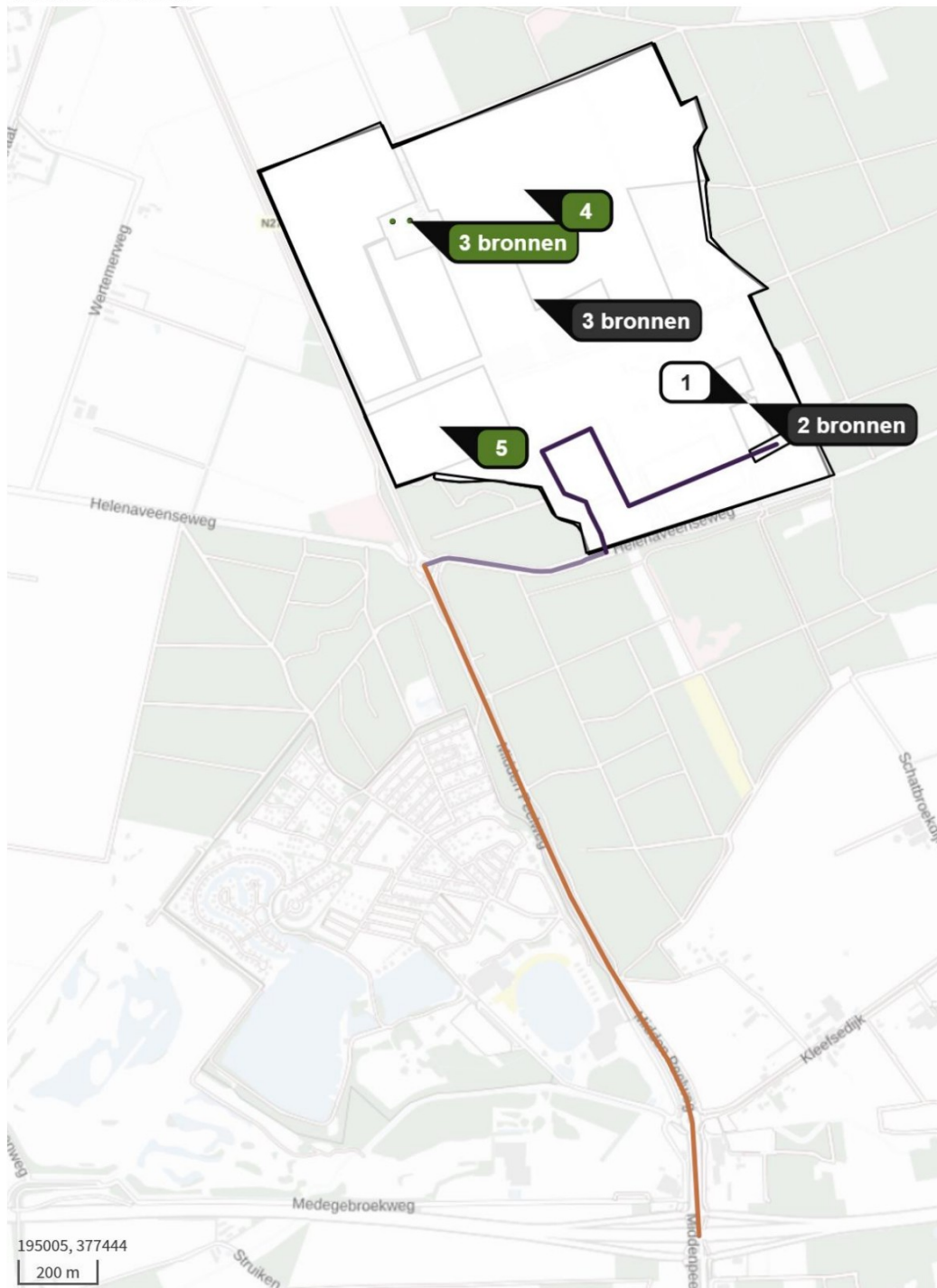
Ten slotte is in de referentiesituatie tevens de bestaande exploitatie van Toverland aanwezig. Vanuit een worst-case situatie is deze emissie enkel inzichtelijk gemaakt in de referentiesituatie voor verkeer, mobiele werktuigen en gasverbruik (zie B.2). Voor verkeer is conform verkeersonderzoek uitgegaan van 2019 met 850.000 bezoekers, 8 halloweendagen, 30 drukke zomerdagen en 150 openingsdagen. Dit resulteerde in 2019 in totaal aan afgrond:

<sup>4</sup> Vergunning; Artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming; W.H.Chr. van Enckevort, [REDACTED] te Kronenberg; Zaaknummer: 2016-0123; Kenmerk: 2017/44356 d.d. 22 juni 2017; Wijzigen tenaamstelling, 28 juli 2022, zaaknummer 2022-035819

- 574.000 autobewegingen,
- 900 busbewegingen
- 7.500 vrachtwagenbewegingen.

Voor de stationaire emissies tijdens laden en lossen van vrachtwagens is conform paragraaf 7.3 en bijlage 1 van de Instructiegegevens Aerius Calculator 2023 bepaald en ingevoerd. Hierbij is rekening gehouden dat vrachtwagens voorzien zijn van start/stop systemen. Enkel voor laden/lossen van afvalcontainers is dit meegenomen voor de referentiesituatie.

Navolgende afbeelding geeft een geografische weergave van alle gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

## 5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1 is de uitgevoerde berekening naar het plan weergegeven middels de Aerius PDF-export. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de rekenresultaten (exclusief randhexagonen).

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toverland beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.816,81	2.818,31	0,00	0,00	4.816,81	0,71

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	2.191,39	2.818,31	0,00	0,00	2.191,39	0,16
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1.325,25	2.587,65	0,00	0,00	1.325,25	0,71
Groote Peel (140)	1.010,39	2.457,11	0,00	0,00	1.010,39	0,07
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	129,47	2.062,32	0,00	0,00	129,47	0,02
Leudal (147)	54,68	2.219,33	0,00	0,00	54,68	0,05
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,95	0,00	0,00	33,35	0,10
Sarsven en De Banen (146)	32,66	2.030,04	0,00	0,00	32,66	0,02
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	28,98	2.334,49	0,00	0,00	28,98	0,03
Swalmdal (148)	10,63	2.047,73	0,00	0,00	10,63	0,04

Afbeelding 5 Rekenresultaten

Uit de uitgevoerde berekeningen naar het plan blijkt dat de stikstofdepositie toename niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

## 6 CONCLUSIE

Attractiepark Toverland in Sevenum, gemeente Horst aan de Maas, is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een volwaardig attractiepark dat deel uit maakt van de top van de Benelux en daarbuiten. Toverland heeft de ambitie om zich de komende jaren verder te blijven door ontwikkelen en voor steeds meer bezoekers 'magische gelukservaringen te creëren'. Een belangrijk onderdeel van deze toekomstvisie is enerzijds het uitbreiden van het themaparkpark zelf en anderzijds het toevoegen van verblijfsaccommodatie, zodat bezoekers uit een groter gebied kunnen worden aangetrokken en langer in het park verblijven. Om deze visie verder uit te bouwen, is het in de snel innoverende leisure sector van belang te kunnen beschikken over een flexibel kader.

Daarom wordt in de geest van de nieuwe Omgevingswet een zogenaamd bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld, waarbinnen het park zich de komende jaren flexibel kan blijven ontwikkelen.

In dit bestemmingsplan verbrede reikwijdte worden de kaders vastgelegd waarbinnen Toverland zich de komende jaren kan door ontwikkelen en inspelen op actuele ontwikkelingen in de maatschappij en meer in het bijzonder binnen de leisure- en belevenisindustrie.

Het plan benoemt de ambities en geeft een globaal ontwikkelperspectief voor Toverland voor op de lange termijn. Initiatieven binnen het plangebied worden getoetst aan de regels die zijn opgenomen om de kwaliteit van de leefomgeving te waarborgen en verbeteren.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan wordt tevens een milieueffectrapport (Plan-MER) opgesteld. 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.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar het plan blijkt dat de stikstofdepositie toename niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling vanuit dit milieuaspect niet aan de orde is.

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

# BIJLAGEN

# B1 AERIUS EXPORT



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Toverland  
Toverlaan 2,  
5975 MR Sevenum

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Toverland  
Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Toverland Toelichting  
Stikstofdepositie onderzoek Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Toverland + aanlegfase

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RiGUWWB8nCKZ  
07 november 2023, 13:03  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

huidige situatie 2019 - Referentie  
Toverland beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	2.171,6 kg/j	1.747,8 kg/j
2024	377,4 kg/j	10,7 ton/j

## Resultaten

huidige situatie 2019 - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,12 mol/ha/j	2331213	Deurnsche Peel & Mariapeel
0,42 mol/ha/j	2331213	Deurnsche Peel & Mariapeel

Toverland beoogd - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

238,95 ha  
5.152,62 ha  
0,02 mol/ha/j  
0,71 mol/ha/j

huidige situatie 2019 (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Landbouw   Stalemissies   Gebouw 1	1.534,0 kg/j	-
2	Landbouw   Stalemissies   Gebouw 2	272,8 kg/j	-
3	Landbouw   Landbouwgrond   Agr01-04tm06-08	111,6 kg/j	-
4	Landbouw   Landbouwgrond   Agr02-03-07-09	180,2 kg/j	-
5	Landbouw   Landbouwgrond   Agr10-13	38,7 kg/j	-
6	Wonen en Werken   Recreatie   Gasgestookt Bedrijfsvoering	-	248,4 kg/j
8	Wonen en Werken   Recreatie   Propaan	-	12,6 kg/j
9	Wonen en Werken   Recreatie   Vuurwerk	-	0,4 kg/j
10	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen; Werktuigen	0,3 kg/j	736,2 kg/j
13	Anders...   Anders...   lossen stationair	0,3 kg/j	24,0 kg/j
	 Verkeersnetwerk	33,7 kg/j	726,2 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1
	230,2 m x 90,4 m x 15,0 m, 156 ° (105,0 m x 90,4 m x 15,0 m)

## Toverland beoogd (Beoogd), rekenjaar 2024

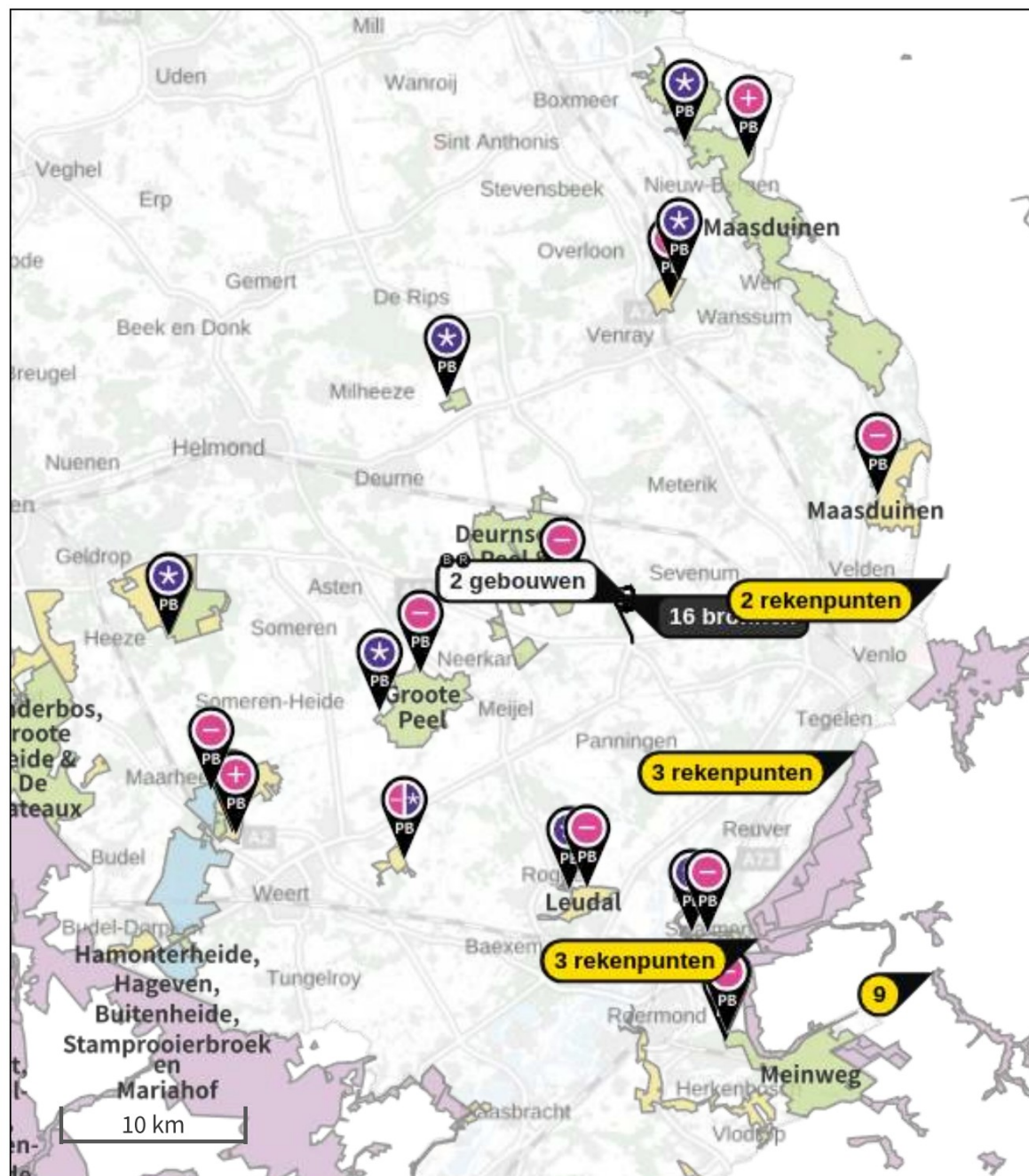
Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Wonen en Werken   Recreatie   Gasgestookt Bedrijfsvoering	-	248,4 kg/j
3	Wonen en Werken   Recreatie   Propaan	-	12,6 kg/j
4	Wonen en Werken   Recreatie   Vuurwerk	-	0,4 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen; Werktuigen	0,6 kg/j	1.472,5 kg/j
7	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen; Aanlegfase	17,1 kg/j	419,8 kg/j
9	Anders...   Anders...   laden/lossen stationnair	0,6 kg/j	48,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	359,0 kg/j	8.473,3 kg/j

## Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

1	Gebouw 1	230,2 m x 90,4 m x 15,0 m, 156 ° (105,0 m x 90,4 m x 15,0 m)
---	----------	--

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toverland beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.391,57	3.155,46	238,95	0,02	5.152,62	0,71

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meinweg (149)	109,67	2.733,17	104,71	0,02	4,97	0,02
Maasduinen (145)	2.393,02	3.155,46	73,06	0,01	2.319,96	0,16
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	144,40	2.337,71	61,18	0,01	83,22	0,04
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1.325,25	2.587,65	0,00	0,00	1.325,25	0,71
Groote Peel (140)	1.010,39	2.457,11	0,00	0,00	1.010,39	0,07
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	277,52	2.063,57	0,00	0,00	277,52	0,02
Leudal (147)	54,68	2.219,33	0,00	0,00	54,68	0,05
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,95	0,00	0,00	33,35	0,10
Sarsven en De Banen (146)	32,66	2.030,04	0,00	0,00	32,66	0,02
Swalmdal (148)	10,63	2.047,73	0,00	0,00	10,63	0,04

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (25 km)	X:213217 Y:358439	-
8	Nette bei Vinkrath (23 km)	X:219610 Y:375265	-0,01 ○
7	Lüsekamp und Boschbeek (21 km)	X:202836 Y:356482	-0,01 ○
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (19 km)	X:207590 Y:361090	-0,03 ○
4	Elmpter Schwalmbruch (18 km)	X:203576 Y:360324	-0,03 ○
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (14 km)	X:209017 Y:370707	-0,03 ○
3	Hangmoor Damerbruch (17 km)	X:213860 Y:380180	-0,04 ○
5	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (18 km)	X:214166 Y:374109	-0,05 ○
2	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (15 km)	X:209087 Y:368904	-0,05 ○

## huidige situatie 2019, Rekenjaar 2024

**1** Landbouw | Stalemissies

Naam	Gebouw 1	Uittreedhoogte	7,5 m	NH <sub>3</sub>	1.534,0 kg/j
Locatie	X:195822 Y:379284	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	118	NH <sub>3</sub>	13	-	1.534,0 kg/j


**2** Landbouw | Stalemissies

Naam	Gebouw 2	Uittreedhoogte	3,7 m	NH <sub>3</sub>	272,8 kg/j
Locatie	X:195777 Y:379283	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	62	NH <sub>3</sub>	4,4	-	272,8 kg/j


**3** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agr01-04tm06-08	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	111,6 kg/j
Locatie	X:195626,95 Y:379171,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	20,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	111,6 kg/j

**4** Landbouw | Landbouwgrond


Naam	Agr02-03-07-09	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	180,2 kg/j
Locatie	X:196118,94 Y:379365,89	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	32,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	180,2 kg/j



**5** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agr10-13	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	38,7 kg/j
Locatie	X:195898,91 Y:378749,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	38,7 kg/j

**6** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasgestookt	Gebouw	Gebouw 1	NO <sub>x</sub>	248,4 kg/j
Locatie	Bedrijfsvoering	Uittreedhoogte	16,0 m		
	X:196705,41 Y:378807,58	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**7** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Toverland Helenaveenseweg	Links Rechts	NO <sub>x</sub>	88,8 kg/j
Locatie	X:196099,8 Y:378378,65	Type scherm	- -	NO <sub>2</sub> 16,0 kg/j
Lengte	487,97 m	Hoogte	- -	NH <sub>3</sub> 3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	574.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar	0,0 %

**8** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Propana	Uittreedhoogte	2,0 m	NO <sub>x</sub>	12,6 kg/j
Locatie	X:196143,59 Y:379080,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	117,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**9** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Vuurwerk	Uittreedhoogte	100,0 m	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:196143,59 Y:379080,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	100 m		
Oppervlakte	117,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**10** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen; Werktuigen	NO <sub>x</sub>	736,2 kg/j
		NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:196140,64 Y:379083,89		
Oppervlakte	116,96 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
groenonderhoud 2- takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	5948 l/j			NO <sub>x</sub>	23,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	44,6 g/j
groenonderhoud 4- takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	6564 l/j			NO <sub>x</sub>	26,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	49,2 g/j
ingehuurd	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	18462 l/j	3760 u/j		NO <sub>x</sub>	388,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
ingehuurd	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8927 l/j	6068 u/j		NO <sub>x</sub>	298,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	67,0 g/j

**11** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Toverland N277	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	248,8 kg/j
Locatie	X:196247,7 Y:377511,94	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	56,3 kg/j
Lengte	1.912,52 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	21,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	574.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar	0,0 %

**12** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer plangebied stagnerend	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	388,5 kg/j
Locatie	X:196332,62 Y:378664,5	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	50,2 kg/j
Lengte	1.111,18 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	9,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	574.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar	0,0 %

**13** Anders... | Anders...

Naam	lossen stationair	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	24,0 kg/j
Locatie	X:196762,98	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
	Y:378695,91	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

## Toverland beoogd, Rekenjaar 2024

**1** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasgestookt	Gebouw	Gebouw 1	NO <sub>x</sub>	248,4 kg/j
	Bedrijfsvoering	Uittreedhoogte	16,0 m		
Locatie	X:196705,41	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:378807,58	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Toverland Helenaveenseweg	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	689,9 kg/j
Locatie	X:196083,67 Y:378381,12	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 115,9 kg/j
Lengte	455,38 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 24,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	14.416,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	82,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	30,0 /etmaal			0,0 %

**3** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Propan	Uittreedhoogte	2,0 m	NO <sub>x</sub>	12,6 kg/j
Locatie	X:196143,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:379080,72	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	117,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**4** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Vuurwerk	Uittreedhoogte	100,0 m	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:196143,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:379080,72	Spreiding	100 m		
Oppervlakte	117,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**5** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen; Werktuigen	NO <sub>x</sub>				1.472,5 kg/j
		NH <sub>3</sub>				0,6 kg/j
Locatie	X:196143,59 Y:379080,72					
Oppervlakte	117,46 ha					

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
groenonderhoud 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	11896 l/j			NO <sub>x</sub>	47,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	89,2 g/j
groenonderhoud 4-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	13128 l/j			NO <sub>x</sub>	52,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	98,5 g/j
Ingehuurd Stage IIIB 56-75 kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	36924 l/j	7520 u/j		NO <sub>x</sub>	776,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Ingehuurd Stage IIIBA <=56 kW	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17854 l/j	12136 u/j		NO <sub>x</sub>	596,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Toverland N277		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2.050,6 kg/j
Locatie	X:196247,7 Y:377511,94	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	443,1 kg/j
Lengte	1.912,52 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	185,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.416,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %

**7** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen; Aanlegfase	NO <sub>x</sub>				419,8 kg/j
		NH <sub>3</sub>				17,1 kg/j
Locatie	X:196143,59 Y:379080,72					
Oppervlakte	117,46 ha					

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV,2014-2018, 56-75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	14217 l/j	2080 u/j	853 l/j	NO <sub>x</sub>	87,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,4 kg/j
Stage IV,2014-2018, 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57179 l/j	4800 u/j	3431 l/j	NO <sub>x</sub>	332,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	13,7 kg/j

**8** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer plangebied stagnerend	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5.562,6 kg/j
Locatie	X:195882,98 Y:379239,01	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 649,2 kg/j
Lengte	1.885,01 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 145,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.416,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal		0,0 %	

**9** Anders... | Anders...

Naam	laden/lossen stationnair	Uitreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	48,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:196774,57 Y:378862,11	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**10** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Toverland N277	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	49,3 kg/j
Locatie	X:196247,29 Y:377511,07	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 15,0 kg/j
Lengte	1.912,32 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**11** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Toverland Helenaveenseweg	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	15,3 kg/j
Locatie	X:196082,51 Y:378381,35	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 4,2 kg/j
Lengte	458,83 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**12** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer plangebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	105,6 kg/j
Locatie	X:195896,01 Y:379235,46	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	26,3 kg/j
Lengte	1.864,98 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# Bijlage projectberekening

## Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RiGUWWB8nCKZ

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten per gebied](#) (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- [Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect](#)

*Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*





# Bijlage projectberekening

## Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Toverland  
Toverlaan 2,  
5975 MR Sevenum

### Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening  
AERIUS kenmerk projectberekening  
Datum projectberekening

Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Toverland  
RiGUWWB8nCKZ  
07 november 2023, 13:03

### Totale emissie

huidige situatie 2019 - Referentie  
Toverland beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	2.171,6 kg/j	1.747,8 kg/j
2024	377,4 kg/j	10,7 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toverland beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.816,81	2.818,31	0,00	0,00	4.816,81	0,71

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	2.191,39	2.818,31	0,00	0,00	2.191,39	0,16
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1.325,25	2.587,65	0,00	0,00	1.325,25	0,71
Groote Peel (140)	1.010,39	2.457,11	0,00	0,00	1.010,39	0,07
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	129,47	2.062,32	0,00	0,00	129,47	0,02
Leudal (147)	54,68	2.219,33	0,00	0,00	54,68	0,05
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,95	0,00	0,00	33,35	0,10
Sarsven en De Banen (146)	32,66	2.030,04	0,00	0,00	32,66	0,02
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	28,98	2.334,49	0,00	0,00	28,98	0,03
Swalmdal (148)	10,63	2.047,73	0,00	0,00	10,63	0,04

## Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Toverland beogd' (Beogd), incl referentie en eventueel saldering

### Meinweg

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beogd (mol N/ha/jr)
1627929	0,01	0,00	0,01
1629456	0,01	0,00	0,01
1630987	0,01	0,00	0,01
1632514	0,01	0,00	0,01
1632516	0,01	0,00	0,01
1634043	0,01	0,00	0,01
1634044	0,01	0,00	0,01
1634045	0,01	0,00	0,01
1634047	0,01	0,00	0,01
1635567	0,01	0,00	0,01
1635568	0,01	0,00	0,01
1635572	0,01	0,00	0,01
1635573	0,01	0,00	0,01
1635574	0,01	0,00	0,01
1637096	0,01	0,00	0,01
1637097	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
1637098	0,01	0,00	0,01
1637099	0,01	0,00	0,01
1637101	0,01	0,00	0,01
1637102	0,01	0,00	0,01
1637103	0,01	0,00	0,01
1637104	0,01	0,00	0,01
1638625	0,01	0,00	0,01
1638626	0,01	0,00	0,01
1638627	0,01	0,00	0,01
1638628	0,01	0,00	0,01
1638629	0,01	0,00	0,01
1638630	0,01	0,00	0,01
1638631	0,01	0,00	0,01
1638632	0,01	0,00	0,01
1640154	0,01	0,00	0,02
1640155	0,01	0,00	0,02
1640156	0,01	0,00	0,01
1640157	0,01	0,00	0,01
1640158	0,01	0,00	0,01
1640159	0,01	0,00	0,01
1640160	0,01	0,00	0,01
1640161	0,01	0,00	0,01
1640162	0,01	0,00	0,01
1641682	0,01	0,00	0,02
1641683	0,01	0,00	0,02
1641684	0,01	0,00	0,02
1641685	0,01	0,00	0,01
1641686	0,01	0,00	0,01
1641687	0,01	0,00	0,01
1641688	0,01	0,00	0,01
1641689	0,01	0,00	0,01
1641690	0,01	0,00	0,01
1643212	0,01	0,00	0,02
1643213	0,01	0,00	0,02
1643214	0,01	0,00	0,02
1643215	0,01	0,00	0,02
1643216	0,01	0,00	0,01
1643217	0,01	0,00	0,01
1643218	0,01	0,00	0,01
1643219	0,01	0,00	0,01
1644740	0,01	0,00	0,02
1644741	0,01	0,00	0,02
1644742	0,01	0,00	0,02
1644743	0,01	0,00	0,02
1644744	0,01	0,00	0,02
1644745	0,01	0,00	0,02
1644746	0,01	0,00	0,01
1644747	0,01	0,00	0,01
1644748	0,01	0,00	0,01
1646270	0,01	0,00	0,02
1646271	0,01	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
1646272	0,01	0,00	0,02
1646273	0,01	0,00	0,02
1646274	0,01	0,00	0,02
1646275	0,01	0,00	0,01
1646276	0,01	0,00	0,01
1646277	0,01	0,00	0,01
1647798	0,02	0,01	0,02
1647799	0,02	0,00	0,02
1647800	0,01	0,00	0,02
1647801	0,01	0,00	0,02
1647802	0,01	0,00	0,02
1647803	0,01	0,00	0,02
1647804	0,01	0,00	0,01
1647805	0,01	0,00	0,01
1647806	0,01	0,00	0,01
1649327	0,02	0,01	0,02
1649328	0,02	0,01	0,02
1649329	0,02	0,01	0,02
1649330	0,02	0,00	0,02
1649331	0,01	0,00	0,02
1649332	0,01	0,00	0,02
1649333	0,01	0,00	0,02
1649334	0,01	0,00	0,01
1649335	0,01	0,00	0,01
1650856	0,02	0,01	0,02
1650857	0,02	0,01	0,02
1650858	0,02	0,01	0,02
1650859	0,02	0,00	0,02
1650860	0,01	0,00	0,02
1650861	0,01	0,00	0,02
1650862	0,01	0,00	0,02
1650863	0,01	0,00	0,01
1652386	0,02	0,01	0,02
1652387	0,02	0,01	0,02
1652388	0,02	0,01	0,02
1652389	0,02	0,01	0,02
1652390	0,02	0,00	0,02
1652391	0,01	0,00	0,02
1652392	0,01	0,00	0,02
1652393	0,01	0,00	0,01
1653914	0,02	0,01	0,02
1653915	0,02	0,01	0,02
1653916	0,02	0,01	0,02
1653917	0,02	0,01	0,02
1653918	0,02	0,01	0,02
1653919	0,01	0,00	0,02
1653920	0,01	0,00	0,02
1653921	0,01	0,00	0,01
1655444	0,02	0,01	0,02
1655445	0,02	0,01	0,02
1655446	0,02	0,01	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
1655447	0,02	0,01	0,02
1655448	0,02	0,01	0,02
1655449	0,01	0,00	0,02
1655450	0,01	0,00	0,02
1656972	0,02	0,01	0,03
1656973	0,02	0,01	0,02
1656974	0,02	0,01	0,02
1656975	0,02	0,01	0,02
1656976	0,02	0,01	0,02
1656977	0,01	0,00	0,02
1656978	0,01	0,00	0,02
1656979	0,01	0,00	0,01
1658502	-0,02	0,05	0,02
1658503	0,02	0,01	0,02
1658504	0,02	0,01	0,02
1658505	0,02	0,01	0,02
1658506	0,01	0,01	0,02
1658507	0,01	0,00	0,01
1658508	0,01	0,00	0,01
1660030	-0,02	0,05	0,03
1660031	-0,02	0,04	0,02
1660032	-0,01	0,03	0,02
1660033	0,02	0,01	0,02
1660034	0,02	0,01	0,02
1660035	0,01	0,00	0,01
1660036	0,01	0,00	0,01
1661560	-0,02	0,04	0,02
1661561	-0,01	0,03	0,02
1661562	-0,01	0,03	0,02
1661563	0,02	0,01	0,02
1661564	0,01	0,00	0,02
1663088	-0,01	0,04	0,02
1663091	-0,02	0,04	0,02
1663092	-0,01	0,03	0,02

### Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3013201	-0,04	0,06	0,03
3014728	-0,04	0,07	0,03
3014729	-0,05	0,07	0,03
3016257	-0,05	0,08	0,03
3016258	-0,05	0,08	0,03
3016259	-0,05	0,07	0,03
3017784	-0,05	0,08	0,03
3017785	-0,05	0,08	0,03
3017786	-0,06	0,10	0,04
3017787	-0,05	0,08	0,03
3017788	-0,05	0,07	0,03
3019312	-0,04	0,07	0,03
3019313	-0,04	0,07	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3019314	-0,06	0,10	0,04
3019315	-0,05	0,08	0,03
3019316	-0,07	0,11	0,04
3019317	-0,05	0,08	0,03
3019318	-0,05	0,07	0,02
3020841	-0,04	0,07	0,03
3020842	-0,07	0,11	0,04
3020843	-0,05	0,09	0,03
3020844	-0,06	0,09	0,03
3020845	-0,07	0,10	0,03
3020846	-0,06	0,08	0,03
3020847	-0,04	0,06	0,02
3022370	-0,04	0,07	0,03
3022371	-0,05	0,07	0,03
3022372	-0,07	0,11	0,04
3022373	-0,05	0,08	0,03
3022374	-0,05	0,08	0,03
3022375	-0,07	0,10	0,03
3022376	-0,06	0,08	0,02
3022377	-0,04	0,06	0,02
3023898	-0,05	0,08	0,03
3023899	-0,04	0,06	0,02
3023900	-0,05	0,08	0,03
3023901	-0,05	0,08	0,03
3023902	-0,05	0,07	0,02
3023903	-0,06	0,08	0,02
3023904	-0,08	0,11	0,03
3023905	-0,05	0,07	0,02
3025428	-0,05	0,07	0,02
3025429	-0,04	0,06	0,02
3025430	-0,06	0,08	0,03
3025431	-0,05	0,07	0,02
3025432	-0,05	0,07	0,02
3025433	-0,06	0,08	0,02
3025434	-0,08	0,10	0,02
3025435	-0,05	0,07	0,02
3026950	-0,04	0,07	0,03
3026951	-0,04	0,07	0,03
3026956	-0,05	0,08	0,02
3026957	-0,04	0,06	0,02
3026958	-0,05	0,07	0,02
3026959	-0,05	0,07	0,02
3026960	-0,05	0,07	0,02
3026961	-0,05	0,07	0,02
3026962	-0,07	0,10	0,02
3026963	-0,07	0,09	0,02
3026964	-0,05	0,06	0,01
3028477	-0,07	0,11	0,04
3028478	-0,06	0,10	0,03
3028479	-0,03	0,06	0,03
3028480	-0,05	0,08	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3028481	-0,03	0,06	0,02
3028486	-0,05	0,07	0,02
3028487	-0,05	0,07	0,02
3028488	-0,05	0,07	0,02
3028489	-0,05	0,07	0,02
3028490	-0,05	0,07	0,02
3028491	-0,06	0,07	0,02
3028492	-0,08	0,10	0,02
3028493	-0,04	0,06	0,01
3028494	0,01	0,00	0,01
3030004	-0,04	0,08	0,04
3030005	-0,05	0,09	0,04
3030006	-0,04	0,07	0,03
3030007	-0,04	0,07	0,03
3030008	-0,04	0,06	0,03
3030009	-0,04	0,07	0,03
3030014	-0,05	0,08	0,02
3030015	-0,05	0,07	0,02
3030016	-0,05	0,07	0,02
3030018	-0,06	0,08	0,02
3030019	-0,06	0,07	0,02
3030020	-0,06	0,08	0,02
3030021	0,01	0,01	0,02
3030022	0,01	0,00	0,01
3031533	-0,04	0,07	0,03
3031534	-0,05	0,08	0,03
3031535	-0,04	0,08	0,03
3031536	-0,04	0,08	0,03
3031537	-0,04	0,06	0,02
3031538	-0,04	0,07	0,03
3031539	-0,04	0,06	0,02
3031540	-0,03	0,05	0,02
3031544	-0,05	0,08	0,02
3031545	-0,06	0,08	0,02
3031547	-0,06	0,07	0,02
3031548	-0,07	0,09	0,02
3031549	-0,05	0,06	0,01
3031550	0,01	0,01	0,02
3031551	0,01	0,00	0,01
3031552	0,01	0,00	0,01
3033061	-0,03	0,06	0,02
3033062	-0,05	0,08	0,03
3033063	-0,06	0,10	0,03
3033064	-0,05	0,07	0,03
3033065	-0,04	0,07	0,03
3033066	-0,03	0,06	0,02
3033067	-0,04	0,06	0,02
3033068	-0,04	0,06	0,02
3033072	-0,05	0,07	0,02
3033073	-0,06	0,08	0,02
3033074	-0,06	0,07	0,02



Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3033075	-0,05	0,07	0,02
3033076	-0,08	0,10	0,02
3033077	0,01	0,01	0,02
3033078	0,01	0,01	0,01
3033079	0,01	0,01	0,01
3033080	0,01	0,00	0,01
3034591	-0,04	0,06	0,02
3034592	-0,06	0,09	0,03
3034593	-0,06	0,10	0,03
3034594	-0,05	0,08	0,03
3034595	-0,04	0,06	0,02
3034597	-0,04	0,06	0,02
3034598	-0,04	0,06	0,02
3034600	-0,05	0,07	0,02
3034601	-0,05	0,07	0,02
3034602	-0,05	0,07	0,02
3034603	-0,08	0,10	0,02
3034605	-0,06	0,08	0,02
3034606	0,01	0,01	0,02
3034607	0,01	0,01	0,01
3034608	0,01	0,00	0,01
3034609	0,01	0,00	0,01
3036120	-0,04	0,06	0,02
3036121	-0,05	0,08	0,03
3036122	-0,06	0,09	0,03
3036123	-0,05	0,07	0,02
3036125	-0,04	0,06	0,02
3036126	-0,04	0,06	0,02
3036127	-0,04	0,06	0,02
3036128	-0,05	0,07	0,02
3036130	-0,05	0,07	0,02
3036131	-0,06	0,07	0,02
3036132	-0,05	0,07	0,01
3036133	0,01	0,01	0,01
3036134	0,01	0,01	0,02
3036135	0,01	0,01	0,01
3036136	0,01	0,00	0,01
3036137	0,01	0,00	0,01
3037650	-0,04	0,06	0,02
3037651	-0,06	0,09	0,03
3037652	-0,07	0,10	0,03
3037653	-0,04	0,06	0,02
3037654	-0,04	0,06	0,02
3037655	-0,05	0,07	0,02
3037656	-0,04	0,06	0,02
3037657	-0,05	0,07	0,02
3037658	-0,06	0,07	0,02
3037659	-0,05	0,07	0,02
3037660	-0,05	0,07	0,01
3037661	-0,05	0,06	0,01
3037662	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3037663	0,01	0,01	0,01
3037664	0,01	0,00	0,01
3037665	0,01	0,00	0,01
3037666	0,01	0,00	0,01
3037667	0,01	0,00	0,01
3039179	-0,05	0,07	0,02
3039180	-0,07	0,09	0,03
3039181	-0,06	0,09	0,03
3039182	-0,04	0,06	0,02
3039183	-0,05	0,07	0,02
3039184	-0,04	0,06	0,02
3039185	-0,05	0,06	0,02
3039186	-0,05	0,07	0,02
3039187	-0,07	0,09	0,02
3039188	-0,05	0,06	0,01
3039189	0,01	0,00	0,01
3039190	0,01	0,00	0,01
3039191	0,01	0,00	0,01
3039192	0,01	0,00	0,01
3039193	0,01	0,00	0,01
3040709	-0,05	0,07	0,02
3040710	-0,07	0,10	0,03
3040711	-0,06	0,09	0,02
3040712	-0,05	0,07	0,02
3040713	-0,05	0,07	0,02
3040714	-0,04	0,06	0,02
3040715	-0,05	0,06	0,01
3040716	-0,05	0,07	0,02
3040717	0,01	0,01	0,01
3040718	0,01	0,00	0,01
3040719	0,01	0,00	0,01
3040720	0,01	0,00	0,01
3040721	0,01	0,00	0,01
3040722	0,01	0,00	0,01
3040723	0,01	0,00	0,01
3042237	-0,05	0,06	0,02
3042238	-0,07	0,09	0,02
3042239	-0,07	0,10	0,02
3042240	-0,05	0,07	0,02
3042241	-0,05	0,07	0,02
3042242	-0,05	0,06	0,02
3042243	-0,04	0,06	0,01
3042244	0,01	0,01	0,01
3042245	0,01	0,01	0,02
3042246	0,01	0,00	0,01
3042247	0,01	0,00	0,01
3042248	0,01	0,00	0,01
3042249	0,01	0,00	0,01
3042251	0,01	0,00	0,01
3043766	-0,04	0,06	0,02
3043767	-0,05	0,07	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3043768	-0,07	0,09	0,02
3043769	-0,05	0,07	0,02
3043770	-0,05	0,06	0,02
3043771	-0,05	0,07	0,01
3043772	-0,04	0,06	0,01
3043773	0,01	0,00	0,01
3043774	0,01	0,00	0,01
3043775	0,01	0,00	0,01
3043776	0,01	0,00	0,01
3043777	0,01	0,00	0,01
3043778	0,01	0,00	0,01
3043779	0,01	0,00	0,01
3045295	-0,05	0,07	0,02
3045296	-0,07	0,09	0,02
3045297	-0,05	0,07	0,02
3045298	-0,05	0,06	0,01
3045299	-0,05	0,06	0,01
3045300	0,01	0,01	0,02
3045301	0,01	0,00	0,01
3045302	0,01	0,00	0,01
3045303	0,01	0,00	0,01
3045304	0,01	0,00	0,01
3045307	0,01	0,00	0,01
3046824	-0,05	0,06	0,01
3046825	-0,07	0,09	0,02
3046826	-0,07	0,09	0,02
3046827	-0,05	0,06	0,01
3046829	0,01	0,00	0,01
3046830	0,01	0,00	0,01
3046831	0,01	0,00	0,01
3046833	0,01	0,00	0,01
3048352	-0,04	0,06	0,01
3048353	-0,07	0,08	0,02
3048354	-0,07	0,09	0,02
3048355	0,01	0,01	0,01
3048357	0,01	0,00	0,01
3048358	0,01	0,00	0,01
3048359	0,01	0,00	0,01
3048360	0,01	0,00	0,01
3048361	0,01	0,00	0,01
3048362	0,01	0,00	0,01
3049882	-0,04	0,05	0,01
3049883	0,01	0,01	0,01
3049884	0,01	0,01	0,01
3049886	0,01	0,00	0,01
3049887	0,01	0,00	0,01
3049888	0,01	0,00	0,01
3049889	0,01	0,00	0,01
3051410	0,01	0,00	0,01
3051411	0,01	0,00	0,01
3051412	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3051413	0,01	0,00	0,01
3051414	0,01	0,00	0,01
3051415	0,01	0,00	0,01
3051416	0,01	0,00	0,01
3051417	0,01	0,00	0,01
3052938	0,01	0,00	0,01
3052939	0,01	0,00	0,01
3052940	0,01	0,00	0,01
3052941	0,01	0,00	0,01
3052942	0,01	0,00	0,01
3052943	0,01	0,00	0,01
3052944	0,01	0,00	0,01
3052946	0,01	0,00	0,01
3054466	0,01	0,00	0,01
3054467	0,01	0,00	0,01
3054468	0,01	0,00	0,01
3054469	0,01	0,00	0,01
3054470	0,01	0,00	0,01
3054471	0,01	0,00	0,01
3054472	0,01	0,00	0,01
3055996	0,01	0,00	0,01
3055997	0,01	0,00	0,01
3055998	0,01	0,00	0,01
3056000	0,01	0,00	0,01
3056001	0,01	0,00	0,01
3057524	0,01	0,00	0,01
3057525	0,01	0,00	0,01

#### Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
1962627	0,01	0,00	0,01
1964156	0,01	0,00	0,01
1965684	0,01	0,00	0,01
1965685	0,01	0,01	0,02
1967213	0,01	0,00	0,01
1967214	0,01	0,00	0,02
1968740	0,01	0,00	0,01
1968741	0,01	0,00	0,01
1968742	0,01	0,00	0,01
1970269	0,01	0,00	0,01
1970271	0,01	0,00	0,01
1971799	0,01	0,00	0,01
1971801	-0,03	0,06	0,03
1973327	0,01	0,00	0,01
1973330	-0,03	0,06	0,03
1973331	-0,03	0,06	0,03
1974856	0,01	0,00	0,01
1974859	-0,03	0,06	0,03
1976385	0,01	0,00	0,01
1976388	-0,03	0,06	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
1979443	0,01	0,00	0,01
1980971	0,01	0,00	0,01
1982500	0,01	0,00	0,01
1982501	0,01	0,00	0,01
1982506	-0,01	0,04	0,03
1984029	0,01	0,00	0,01
1985558	0,01	0,00	0,01
1985559	0,01	0,00	0,01
1985564	-0,02	0,05	0,03
1987087	0,01	0,00	0,01
1987090	-0,03	0,06	0,03
1987093	-0,01	0,04	0,03
1988616	0,01	0,00	0,01
1988617	0,01	0,00	0,01
1988619	-0,03	0,06	0,03
1988620	-0,03	0,06	0,03
1988622	-0,02	0,05	0,03
1990145	0,01	0,00	0,01
1990148	-0,03	0,06	0,03
1991674	0,01	0,00	0,01
1991675	0,01	0,00	0,01
1991677	-0,03	0,06	0,03
1991678	-0,03	0,06	0,03
1993202	0,01	0,00	0,01
1993203	0,01	0,00	0,01
1993205	-0,03	0,06	0,03
1993206	-0,03	0,06	0,03
1994731	0,01	0,00	0,01
1994732	0,01	0,00	0,01
1996260	0,01	0,00	0,01
1996261	0,01	0,00	0,01
1996262	-0,03	0,05	0,02
1997789	0,01	0,00	0,01
1997790	0,01	0,00	0,01
1997791	-0,02	0,04	0,02
1997792	-0,03	0,06	0,03
1999317	0,01	0,00	0,01
1999318	0,01	0,00	0,01
1999320	-0,02	0,05	0,02
1999321	-0,03	0,06	0,03
2000847	0,01	0,00	0,01
2000848	0,01	0,00	0,01
2000849	-0,02	0,04	0,02
2000850	-0,03	0,06	0,03
2002375	0,01	0,00	0,01
2002376	0,01	0,00	0,01
2002377	-0,02	0,04	0,02
2002378	-0,03	0,05	0,03
2003904	0,01	0,00	0,01
2003905	0,01	0,00	0,01
2003907	-0,03	0,05	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2005433	0,01	0,00	0,01
2005434	0,01	0,00	0,01
2005435	-0,03	0,05	0,02
2006962	0,01	0,00	0,01
2006963	0,01	0,00	0,01
2006964	-0,03	0,05	0,02
2008490	0,01	0,00	0,01
2008491	0,01	0,00	0,01
2008493	-0,03	0,05	0,03
2010020	0,01	0,00	0,01
2010021	0,01	0,00	0,01
2010022	-0,03	0,05	0,02
2010023	-0,03	0,06	0,03
2011548	0,01	0,00	0,01
2011549	0,01	0,00	0,01
2011550	-0,03	0,05	0,02
2011551	-0,03	0,06	0,03
2011552	-0,03	0,06	0,03
2013078	0,01	0,00	0,01
2013079	0,01	0,00	0,01
2013080	-0,03	0,05	0,02
2013081	-0,03	0,06	0,03
2014606	0,01	0,00	0,01
2014607	0,01	0,00	0,01
2014608	-0,02	0,04	0,02
2014610	-0,03	0,06	0,03
2016135	0,01	0,00	0,01
2016136	0,01	0,00	0,01
2016137	-0,02	0,03	0,01
2016138	-0,02	0,05	0,02
2016139	-0,03	0,06	0,03
2016140	-0,03	0,06	0,04
2017664	0,01	0,00	0,01
2017666	-0,02	0,03	0,02
2017667	-0,03	0,05	0,03
2017668	-0,03	0,06	0,03
2019193	0,01	0,00	0,01
2019194	0,01	0,00	0,01
2019195	-0,01	0,03	0,02
2019196	-0,02	0,05	0,02
2019197	-0,03	0,06	0,03
2020721	0,01	0,00	0,01
2020722	0,01	0,00	0,01
2020724	-0,02	0,04	0,02
2020725	-0,03	0,05	0,03
2020726	-0,03	0,06	0,03
2022251	0,01	0,00	0,01
2022252	0,01	0,00	0,01
2022253	-0,01	0,03	0,02
2022255	-0,02	0,05	0,03
2022256	-0,03	0,06	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2023779	0,01	0,00	0,01
2023780	0,01	0,00	0,01
2023781	-0,02	0,03	0,02
2023782	-0,02	0,04	0,02
2023783	-0,02	0,05	0,03
2023784	-0,03	0,06	0,03
2023785	-0,02	0,05	0,03
2025309	0,01	0,00	0,01
2025311	-0,01	0,03	0,02
2025313	-0,03	0,06	0,03
2025314	-0,02	0,05	0,03
2026837	0,01	0,00	0,01
2026838	0,01	0,00	0,01
2026839	-0,02	0,05	0,02
2026840	-0,01	0,04	0,02
2026841	-0,03	0,06	0,03
2026842	-0,03	0,06	0,04
2026843	-0,01	0,04	0,03
2028366	0,01	0,00	0,01
2028367	0,01	0,00	0,01
2028368	-0,03	0,06	0,02
2028369	-0,02	0,04	0,02
2028370	-0,01	0,04	0,02
2028371	-0,03	0,06	0,03
2028372	-0,01	0,04	0,03
2029895	0,01	0,00	0,01
2029897	-0,03	0,06	0,03
2029898	-0,02	0,04	0,02
2029899	-0,01	0,04	0,02
2031424	0,01	0,00	0,01
2031425	0,01	0,00	0,01
2031426	-0,03	0,06	0,03
2031427	-0,03	0,05	0,03
2031428	-0,01	0,03	0,02
2031429	-0,01	0,04	0,02
2031430	-0,01	0,03	0,02
2032952	0,01	0,00	0,01
2032953	0,01	0,00	0,01
2032954	-0,04	0,05	0,02
2032955	-0,03	0,06	0,03
2032956	-0,02	0,05	0,02
2032957	-0,01	0,03	0,02
2032958	-0,01	0,03	0,02
2034482	0,01	0,00	0,01
2034484	-0,03	0,06	0,03
2034485	-0,03	0,06	0,03
2034486	-0,01	0,03	0,02
2034487	-0,01	0,03	0,02
2036010	0,01	0,00	0,01
2036011	0,01	0,00	0,01
2036012	-0,03	0,05	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2036013	-0,03	0,06	0,03
2036014	-0,02	0,05	0,03
2036015	-0,01	0,03	0,02
2037540	0,01	0,00	0,01
2037541	-0,04	0,06	0,01
2037542	-0,03	0,06	0,03
2037543	-0,03	0,05	0,03
2037544	-0,01	0,04	0,02
2037545	-0,01	0,03	0,02
2039068	0,01	0,00	0,01
2039069	0,01	0,00	0,01
2039070	-0,03	0,06	0,03
2039071	-0,03	0,05	0,03
2039072	-0,02	0,05	0,03
2039073	-0,01	0,04	0,03
2040598	0,01	0,00	0,01
2040599	-0,03	0,06	0,02
2040600	-0,03	0,05	0,03
2040601	-0,02	0,05	0,03
2042126	0,01	0,00	0,01
2042128	-0,03	0,06	0,03
2042129	-0,03	0,05	0,03
2043656	0,01	0,00	0,01
2043657	-0,03	0,06	0,03
2043658	-0,03	0,05	0,03
2045184	0,01	0,00	0,01
2045185	-0,03	0,06	0,02
2045186	-0,03	0,05	0,03
2046713	0,01	0,00	0,01
2046715	-0,03	0,05	0,02
2048242	0,01	0,00	0,01
2048243	-0,02	0,05	0,02
2048244	-0,03	0,05	0,03
2049772	-0,03	0,05	0,01
2049773	-0,02	0,05	0,02
2051301	-0,03	0,05	0,02

#### Strabrechtse Heide & Beuven

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2276055	-0,02	0,04	0,02
2276057	-0,01	0,03	0,02
2277583	-0,01	0,03	0,02
2277585	-0,01	0,03	0,02
2279110	-0,01	0,01	0,00
2279113	-0,01	0,03	0,02
2279114	-0,01	0,03	0,02
2279115	-0,01	0,03	0,02
2280639	-0,02	0,03	0,01
2280641	-0,01	0,03	0,02
2280642	-0,01	0,03	0,02



Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2280643	-0,01	0,03	0,02
2282169	-0,02	0,03	0,01
2282172	-0,01	0,03	0,02
2283697	-0,02	0,02	0,01
2283698	-0,01	0,03	0,01
2283699	-0,01	0,02	0,01
2285226	-0,02	0,02	0,00
2285227	-0,01	0,02	0,01
2285228	-0,01	0,02	0,01
2286755	-0,01	0,02	0,00
2286756	-0,01	0,02	0,01
2288284	-0,02	0,02	0,00
2288285	-0,01	0,02	0,01
2288286	-0,01	0,02	0,01
2288288	-0,01	0,02	0,02
2289813	-0,01	0,02	0,00
2289814	-0,01	0,02	0,01
2289816	-0,01	0,02	0,02
2291342	-0,02	0,02	0,00
2291343	-0,01	0,02	0,01
2291344	-0,01	0,02	0,01
2291345	-0,01	0,02	0,02
2292871	-0,01	0,02	0,00
2292872	-0,01	0,02	0,01
2292873	-0,01	0,02	0,01
2292874	-0,01	0,02	0,02
2294400	-0,01	0,02	0,00
2294401	-0,01	0,02	0,01
2294402	-0,01	0,02	0,01
2294403	-0,01	0,02	0,02
2295929	-0,01	0,02	0,00
2295930	-0,01	0,02	0,01
2295931	-0,01	0,02	0,01
2297458	-0,01	0,02	0,00
2297459	-0,01	0,02	0,01
2297460	-0,01	0,02	0,01
2298987	-0,01	0,02	0,00
2298988	-0,01	0,02	0,01
2300516	-0,02	0,02	0,00
2300517	-0,01	0,02	0,01
2300518	-0,01	0,02	0,01
2302045	-0,01	0,02	0,01
2302046	-0,01	0,02	0,01
2303574	-0,02	0,02	0,00
2303575	-0,01	0,02	0,01
2305103	-0,01	0,02	0,01
2305104	-0,01	0,02	0,01
2306632	-0,01	0,02	0,00
2306633	-0,01	0,02	0,01
2308161	-0,01	0,02	0,01
2308162	-0,01	0,02	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2309690	-0,01	0,02	0,00
2309691	-0,01	0,02	0,01
2311219	-0,01	0,02	0,01
2311220	-0,01	0,02	0,01
2312748	-0,01	0,02	0,00
2312749	-0,01	0,02	0,01
2314277	-0,01	0,02	0,01
2314278	-0,01	0,02	0,01
2315806	-0,01	0,02	0,00
2315807	-0,01	0,02	0,01
2315808	-0,01	0,02	0,01
2317335	-0,01	0,02	0,01
2317336	-0,01	0,02	0,01
2317337	-0,01	0,02	0,01
2318864	-0,01	0,02	0,00
2318865	-0,01	0,02	0,01
2318866	-0,01	0,02	0,01
2318867	-0,01	0,02	0,01
2320393	-0,01	0,02	0,01
2320394	-0,01	0,02	0,01
2320395	-0,01	0,02	0,01
2321922	-0,01	0,02	0,00
2321923	-0,01	0,02	0,01
2321924	-0,01	0,02	0,01
2321925	-0,01	0,02	0,01
2321927	-0,01	0,02	0,02
2323451	-0,01	0,02	0,01
2323452	-0,01	0,02	0,01
2323453	-0,01	0,02	0,01
2324980	-0,01	0,02	0,00
2324981	-0,01	0,02	0,01
2324985	-0,01	0,02	0,02
2326508	-0,01	0,01	0,00
2326509	-0,01	0,02	0,01
2326510	-0,01	0,02	0,01
2328038	-0,01	0,02	0,00
2328039	-0,01	0,02	0,01
2329566	-0,02	0,02	0,00
2329567	-0,01	0,02	0,01
2329568	-0,01	0,02	0,01
2329569	-0,01	0,02	0,01
2331096	-0,02	0,02	0,00
2331097	-0,01	0,02	0,01
2331098	-0,01	0,02	0,01
2331099	-0,01	0,03	0,02
2332624	-0,02	0,02	0,00
2332625	-0,01	0,02	0,01
2332626	-0,01	0,02	0,01
2332627	-0,01	0,03	0,02
2332628	-0,01	0,02	0,02
2334155	-0,01	0,02	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2334156	-0,01	0,03	0,02
2334157	-0,01	0,03	0,02
2335682	-0,01	0,02	0,00
2335683	-0,01	0,02	0,01
2335684	-0,01	0,02	0,01
2337212	-0,01	0,02	0,00
2337213	-0,01	0,02	0,01
2337214	-0,01	0,03	0,02
2337215	-0,01	0,03	0,02
2338740	-0,01	0,02	0,00
2338741	-0,01	0,02	0,01
2338742	-0,01	0,02	0,01
2338743	-0,01	0,03	0,02
2340270	-0,01	0,02	0,00
2340271	-0,01	0,02	0,01
2340272	-0,01	0,03	0,02
2341798	-0,01	0,02	0,00
2341799	-0,01	0,02	0,01
2341800	-0,01	0,02	0,01
2341801	-0,01	0,02	0,02
2343328	-0,01	0,02	0,00
2343329	-0,01	0,02	0,01
2343330	-0,01	0,02	0,01
2344856	-0,01	0,02	0,00
2344857	-0,01	0,02	0,01
2344858	-0,01	0,02	0,01
2346386	-0,01	0,02	0,00
2346387	-0,01	0,02	0,01
2347914	-0,02	0,02	0,00
2347915	-0,01	0,02	0,01
2347916	-0,01	0,02	0,01
2349444	-0,01	0,02	0,00
2349445	-0,01	0,02	0,01
2350972	-0,01	0,02	0,00
2350973	-0,01	0,02	0,01
2350974	-0,01	0,02	0,01
2352502	-0,01	0,01	0,00
2352503	-0,01	0,02	0,01
2352506	-0,01	0,02	0,02
2354030	-0,01	0,02	0,00
2354031	-0,01	0,02	0,01
2354032	-0,01	0,02	0,01
2355560	-0,01	0,01	0,00
2355561	-0,01	0,02	0,01
2355562	-0,01	0,02	0,01
2355563	-0,01	0,02	0,01
2355564	-0,01	0,02	0,02
2357088	-0,02	0,02	0,00
2357089	-0,01	0,02	0,01
2357090	-0,01	0,02	0,01
2357092	-0,01	0,02	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2358618	-0,01	0,01	0,00
2358619	-0,01	0,02	0,01
2358620	-0,01	0,02	0,01
2358621	-0,01	0,02	0,01
2358622	-0,01	0,02	0,02
2360146	-0,01	0,02	0,00
2360147	-0,01	0,02	0,01
2360148	-0,01	0,02	0,01
2360150	-0,01	0,02	0,02
2361676	-0,01	0,02	0,00
2361677	-0,01	0,02	0,01
2361678	-0,01	0,02	0,01
2361679	-0,01	0,02	0,01
2363204	-0,01	0,01	0,00
2363205	-0,01	0,02	0,01
2363206	-0,01	0,02	0,01
2364734	-0,01	0,01	0,00
2364735	-0,01	0,02	0,01
2366262	-0,02	0,02	0,00
2366263	-0,01	0,02	0,01
2366264	-0,01	0,02	0,01
2367792	-0,01	0,01	0,00
2367793	-0,01	0,02	0,01
2367794	-0,01	0,02	0,01
2369320	-0,02	0,02	0,00
2369321	-0,01	0,02	0,01
2369322	-0,01	0,02	0,01
2370850	-0,01	0,02	0,00
2370851	-0,01	0,02	0,01
2370852	-0,01	0,02	0,01
2372379	-0,01	0,02	0,01
2372380	-0,01	0,02	0,01
2373909	-0,01	0,02	0,01
2373910	-0,01	0,02	0,01
2375437	-0,02	0,02	0,01
2375438	-0,01	0,02	0,01
2376966	-0,02	0,02	0,00
2376967	-0,01	0,02	0,01
2376968	-0,01	0,02	0,01
2378495	-0,02	0,02	0,01
2378496	-0,01	0,02	0,01
2378498	-0,01	0,02	0,02
2380024	-0,01	0,02	0,00
2380025	-0,01	0,02	0,01
2380026	-0,01	0,02	0,01
2380027	-0,01	0,02	0,02
2380028	-0,01	0,02	0,02
2381553	-0,01	0,01	0,00
2381554	-0,01	0,02	0,01
2381555	-0,01	0,02	0,01
2381556	-0,01	0,02	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2383082	-0,01	0,02	0,00
2383083	-0,01	0,01	0,01
2383084	-0,01	0,02	0,01
2383085	-0,01	0,03	0,02
2384611	-0,01	0,02	0,00
2384612	-0,01	0,02	0,01
2384613	-0,01	0,02	0,01
2386140	-0,02	0,02	0,00
2386141	-0,01	0,02	0,01
2386142	-0,01	0,02	0,01
2387670	-0,01	0,02	0,01
2387671	-0,01	0,02	0,01
2389200	-0,01	0,02	0,01

### 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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# B2 EMISSIEBEPALING

## Berekening van NO<sub>x</sub>-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO<sub>x</sub>-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:

F<sub>s</sub> = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm<sup>3</sup>/jaar]

C<sub>NOx</sub> = NO<sub>x</sub>-concentratie onder standaard condities [mg/Nm<sup>3</sup>]

Voor de emissieconcentratie NO<sub>x</sub> wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, C<sub>NOx</sub> = 70 mg/Nm<sup>3</sup>.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

Waarin:

F<sub>br</sub> = brandstof verbruik [Nm<sup>3</sup>/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

O<sub>s</sub> = 3 vol% = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en 3 vol% voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO<sub>x</sub>-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

	<b>Bedrijfsvoering</b>	<b>Camp Resort</b>	
Brandstofverbruik:	400.000	200.000	[Nm <sup>3</sup> /jaar]
Rookgasdebiet:	3.549.046,7	1.774.523,3	[Nm <sup>3</sup> /jaar]
<b>NO<sub>x</sub> emissie:</b>	<b>248,43</b>	<b>124,22</b>	<b>[kg NO<sub>x</sub>/jaar]</b>

## **Berekening van NO<sub>x</sub>-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik**

De NO<sub>x</sub>-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

*Waarin:*

F<sub>s</sub> = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm<sup>3</sup>/jaar]

C<sub>NOx</sub> = NO<sub>x</sub>-concentratie onder standaard condities [mg/Nm<sup>3</sup>]

Voor de emissieconcentratie NO<sub>x</sub> bedraagt de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, 70 mg/Nm<sup>3</sup>.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

*Waarin:*

F<sub>br</sub> = brandstof verbruik [Nm<sup>3</sup>/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

O<sub>s</sub> = 3 vol% = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde propaan = 50 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO<sub>x</sub>-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Propaan flessen	600 stuks/jaar
Inhoud propaanfles	10,8 kg

Brandstofverbruik:	6.480 [kg/jaar]
--------------------	-----------------

Rookgasdebiet:	89956,4 [Nm <sup>3</sup> /jaar]
----------------	---------------------------------

<b>NO<sub>x</sub> emissie:</b>	<b>12,6 [kg NO<sub>x</sub>/jaar]</b>
--------------------------------	--------------------------------------



## TOV001 Emissiebepaling

Werkuig	bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting [%]	Bedrijfsduur [uren/jaar]	brandstof-verbruik [l/u]	brandstof-verbruik [l/jaar]	invoer in aerius [l/jaar]	invoer in aerius [uren/jaar]	invoer "stageklasse" in Aerius Calculator	NOx emissie [kg/jaar]	NH3 emissie [kg/jaar]
<b>Werktuigen eigendom:</b>											
Heggenschaar	2020	0,6	65,0%	1.000	0,6	600	5.948	5.508	alle werktuigen op benzine 2-takt	23,8	0,04
Bosmaaiers	2020	2	65,0%	1.400	1,6	2.240					
Bladblazers	2020	2	65,0%	3.108	1	3.108					
Loopmaaiers	2020	3	65,0%	70	0,8	56	6.564	1.236	alle werktuigen op benzine 4-takt	26,3	0,05
Zitmaaiers	2020	20	65,0%	1.160	5,6	6.496					
Trilplaat	2020	10	65,0%	6	2	12					
<b>Gehuurde werktuigen:</b>											
			[1]								
Hoogwerkers	2011	60	25,3%	3.760	4,91	18.462	18.462	3.760	Stage IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	388	0,1
Ruw terrein heftruck	2011	50	36,7%	900	5,74	5.166	8.927	6.068	Stage IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	298,2	0,07
Verreiker	2011	50	36,7%	380	5,74	2.181					
Lichtmast generator	2009	5	47,3%	4.788	0,33	1.580					

### Bouwfase:

Naam	STAGE Klasse	Vermogen [kW]	Belasting [%][1]	Bedrijfsduur [uren/jaar]	brandstof-verbruik [l/u][2]	brandstof-verbruik [l/jaar]	AdBlue verbruik [l/jaar][2]	invoer in aerius [uren/jaar]	invoer "stageklasse" in Aerius Calculator	invoer diesel in aerius [l/jaar]	invoer Ad Blue in aerius [l/jaar]	NOx emissie [kg/jaar]	NH3 emissie [kg/jaar]	
Ruw terrein heftruck	STAGE IV	60	36,7%	1.040	6,35	6.604	396	2.080	Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	14.217	853	87,2	3,4	
Verreiker	STAGE IV	70	36,7%	1.040	7,32	7.613	457							
Betonstorters	STAGE IV	200	38,0%	480	20,59	9.883	593	4.800	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57.179	3.431	332,6	13,7	
Graafmachine	STAGE IV	100	36,7%	2.080	10,23	21.278	1.277							
Laadschop	STAGE IV	100	36,7%	2.080	10,23	21.278	1.277							
mobiele kraan	STAGE IV	300	36,7%	160	29,62	4.739	284							
<b>Totaal:</b>									<b>2.080</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>14.217</b>	<b>853</b>	<b>87,2</b>	<b>3,4</b>
<b>Totaal x 0,5:</b>									<b>4.800</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>57.179</b>	<b>3.431</b>	<b>332,6</b>	<b>13,7</b>
									<b>1.040</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>7.108</b>	<b>427</b>	<b>43,6</b>	<b>1,7</b>
									<b>2.400</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>28.590</b>	<b>1.715</b>	<b>166,3</b>	<b>6,9</b>
<b>Totaal x 2:</b>									<b>4.160</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>28.434</b>	<b>1.706</b>	<b>174,4</b>	<b>6,8</b>
									<b>9.600</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>114.358</b>	<b>6.862</b>	<b>665,2</b>	<b>27,4</b>
<b>Totaal x 2,5:</b>									<b>5.200</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>35.542</b>	<b>2.133</b>	<b>218</b>	<b>8,5</b>
									<b>12.000</b>	<b>Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja</b>	<b>142.948</b>	<b>8.577</b>	<b>831,5</b>	<b>34,25</b>

### Stationnaire emissies laden/lossen [3]

	aantal/dag	Bedrijfsduur [uren/jaar]	emissie NOx [g/u]	emissie NH3 [g/u]	emissie NOx [kg/jaar]	emissie NH3 [kg/jaar]
laden/lossen containers huidig	10	304	79,0392	0,9072	24,0	0,3
laden/lossen containers beoogd	20	608	79,0392	0,9072	48,1	0,6

[1] volgens tabel 5 van TNO 2021-R12305 AUB een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen

[2] Volgens paragraaf 8.1.1 van Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2023

[3] Volgens paragraaf 7.3 van de Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2023 wordt hieronder verstaan het tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats. De Euro VI vrachtwagens zijn uitgerust met een start/stop-systeem. Dit betekent dat enkel bij laden of lossen waar de motor draait moet worden meegenomen. Dit geschiedt bij aan- en afvoer van afvalcontainers. Hier wordt uitgegaan van laden/lossen van containers van 5 minuten per vrachtwagen. Emissiekental van 2023 (worstcase) conform bijlage 1 van Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2023

## Emissie bepaling TOV001 - Agrarische gronden

Opgt conform paragraaf 6.3 van Instructie gegevens voor Aerus Calculator en Handreiking 1 beweden en bemesten De beoogde inzet van de gebruikte agrarische bemeste percelen is in onderstaande afbeelding weergegeven



perceelcode	[ha]	vigerend bestemmingsplan
Agr01	9,2	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr02	15,0	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr03	8,0	Toverland
Agr04	0,4	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr05	1,7	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr06	5,2	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr07	7,2	Toverland
Agr08	3,1	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr09	1,4	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr10	1,7	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr11	1,7	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr12	1,6	Buitengebied Horst aan de Maas
Agr13	1,8	Buitengebied Horst aan de Maas
<b>totaal</b>	<b>58,0</b>	

De referentiesituatie voor bemesten kan worden ontleend aan de planologische toestemming voor agrarisch gebruik (bestemmingsplan) geldend op de Europese referentiedatum. Tot heden zijn de beoogde percelen op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Horst aan de Maas vastgesteld op 19 december 2017 bestemd als "Agrarisch"



In artikel 3 onder 3.1 van het vigerend bestemmingsplan en artikel 1 onder 1.8 is het gebruik gedefinieerd

### Artikel 3 Agrarisch met waarden

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. agrarisch bedrijfsmatig grondgebruik;

#### 1.8 agrarisch bedrijf:

Een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen, waaronder mede begrepen houtteelt, en/of het houden van dieren, een en ander met dien verstande dat:

- maneges, kennels en dierenasielen niet als agrarische bedrijven worden aangemerkt;
- mestbe- en verwerking onderdeel uitmaakt van de agrarische bedrijfsvoering.

Voor het gedeelte van Toverland is een bestemmingsplan vastgesteld op 18 oktober 2016 en daarvoor Bestemmingsplan Park de Feelbergen vastgesteld op 9 oktober 2006



In artikel 14 van het stelsel van bestemmingsplannen Toverland is het noodzakerechtelijk gebruik neergelegd dat aanvullend het agrarisch gebruik mag worden voortgezet.

#### 14.2 Overgangsrecht gebruik

- Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dat gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbevestigingen van dat plan.

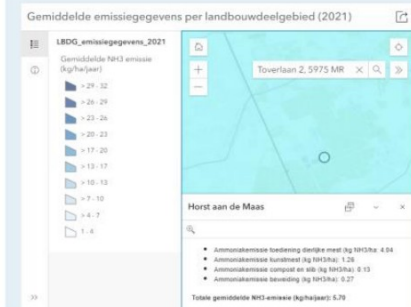
### Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Toverland'.

Conform handreiking bemesten en beweden kan ook met toepassing op het agrarisch gebruik worden onderzocht. Hieronder is vanaf 1993 tot heden aan de hand van de beschikbare onderleggers (topkaart of luchtfoto) iedere verandering van de ondergrond in deze periode weergegeven. Het in gebruik gebleven agrarisch gebied is hier zichtbaar.



In de uitspraak van 5 april 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:1154, (r.o. 11.3.1))<sup>1</sup> overwoog de Raad van State in aanvulling op het voorgaande, dat het bevoegde gezag voor het bepalen van de omvang van bemesting in het planspoor een reëel en aanmerkelijk uitgangspunt dient te hanteren. In deze kwestie hanteerde het bevoegde gezag de kentallen op basis van INITIATOR data, zoals vermeld op onze website. Naar het oordeel van de Afdeling mocht het bevoegde gezag uitgaan van deze kentallen.



#### Berekening invoergegevens Aerus Calculator

mobiel werktuig	vermogen (kW)	motorbelasting [1] (%)	bedrijfsduur (u/jaar) [2]	brandstofverbruik diesel (l/jr)
tractor	125	37	23	15,8
aggregaat	75	47,5	50	10,1
<b>totaal</b>			<b>59</b>	<b>25,9</b>

#### perceelverdeling mobiele werktuigen

perceel	oppervlakte (ha)	bedrijfsduur (u/jr)	diesel (l/jr)	Ad Blue (l/jr)
Agr01-041m06-08	39,6	1.037	26.891	1.613
Agr02-03-07-09	31,6	1.676	43.432	2.606
Agr10-13	6,8	360	9.326	560

bemesting	oppervlakte (ha)	NH3-emissie (kg/ha/jaar)
perceel		
Agr01-041m06-08	39,6	5,7
Agr02-03-07-09	31,6	5,7
Agr10-13	6,8	5,7

[1] volgens tabel 5 van TNO 2021-R12305 AUB een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen  
[2] ervaringsgegevens en inzet van bouwjaar 2015 tractor en aggregaat

## TOV001 Inzet emissierechten

### 7. Voorschriften

Aan deze vergunning worden de volgende voorschriften verbonden:

- 7.1. De vergunning heeft betrekking op het houden van de dieren aantallen op de stalssystemen aan de Schorfvenweg 10 te Kronenberg zoals weergegeven in onderstaande tabel:

Stal-nummer	Type	Code RAV Bijlage 1	Code RAV Bijlage 2	Aantal dieren
Jongvee stal 1	Vrouwelijk jongvee	A 3.100		62
Ligboxenstal 2	Melkkoeien	A 1.100		118

De in tabel 1 en volgende vermelde 'Code stal' alsmede de ammoniakemissiefactoren die zijn gehanteerd bij het berekenen van de (totale) emissie, zijn ontleend aan de bijlage behorende bij de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2015, nr. 16866 (in werking getreden op 1 augustus 2015), de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2016, nr. 15585 (in werking getreden op 31 maart 2016), de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2016, nr. 49500 (in werking getreden op 1 oktober 2016) en de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2017, nr. 420218 (in werking getreden op 12 april 2017).

- 7.2. De vergunning heeft betrekking op de emissie van 1.806,8 kg NH<sub>3</sub> / jaar.

	RAV	X	Y	Vergund			30% afroming		
				NH3 factor	Dieren	NH3	NH3 factor	Dieren	NH3
<b>Gebouw 2</b>	A3.100	195777	379283	4,4	62	272,8	3,08	62	190,96
<b>Gebouw 1</b>	A1.100 *	195822	379284	13	118	1534	9,1	118	1073,8
						<b>1806,8</b>			<b>1264,76</b>

\* Besluit emissiearme huisvesting

Het stalstelsel voldoet aan artikel 3 lid 1 sub a onder 2, hiermee is kolom A van bijlage 1 van toepassing.

Tevens is sprake van beweiden waarmee voetnoot 1 behorend bij kolom A van toepassing is.

De maximale emissiewaarde bedraagt daarmee 13,0