



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

KAZERNEKWARTIER

Opdrachtgever:

Laudy Mulleners, Janssen de Jong Projectontw., WestWoonwenz

Projectnr:

VNO154

Datum:

5 april 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

KAZERNEKWARTIER

Opdrachtgever:	LaudyMulleners, Janssen de Jong Projectontw., WeskiWoonwenz
Projectnr:	VNO154
Rapportnr:	20230405-VNO154-RAP-STD-1.5
Status:	Definitief
Datum:	5 april 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd 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:
JGE

Verificatie:
RVH

Validatie:
BZ



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	6
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling	8
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	10
4.1	Rekenmodel.....	10
4.2	Beoogde situatie.....	10
4.2.1	Gasgestookte installaties	10
4.2.2	Verkeer.....	11
4.3	Aanlegfase.....	11
4.3.1	Mobiele werktuigen.....	11
4.3.2	Bouwverkeer.....	12
4.4	Referentiesituatie	12
4.4.1	Gasgestookte installaties	12
4.4.2	Verkeer.....	12
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	13
6	CONCLUSIE.....	14

BIJLAGEN

B1	EMISSIONSBEPALING
B1.1	Beoogde situatie
B1.2	Referentiesituatie
B1.3	Aanlegfase
B2	AERIUS EXPORT
B2.1	Gebruiksfase
B2.2	Aanlegfase
B2.2.1	2023
B2.2.2	2024
B2.2.3	2025
B2.2.4	2026
B2.2.5	2027
B2.2.6	2028
B2.2.7	2029

1 INLEIDING

In het kader van de beoogde herontwikkeling van het Kazernekwartier te Blerick, gemeente Venlo, is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen 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 gewenste 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 gevolgen 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

Het voornemen bestaat om het terrein van de voormalige Frederik Hendrikkazerne in Blerick te transformeren naar een centrum stedelijk gebied waar wonen, werken, leren en ontspannen hand in hand gaan en waar historie en toekomst samenkomen, dit onder de naam 'Kazernekwartier'. In navolgende afbeelding is de globale geografische ligging van de planontwikkeling weergegeven.



Afbeelding 1 Luchtfoto met begrenzing plangebied

In afbeelding 2 is een weergave van de stedenbouwkundige opzet van het plan gegeven.



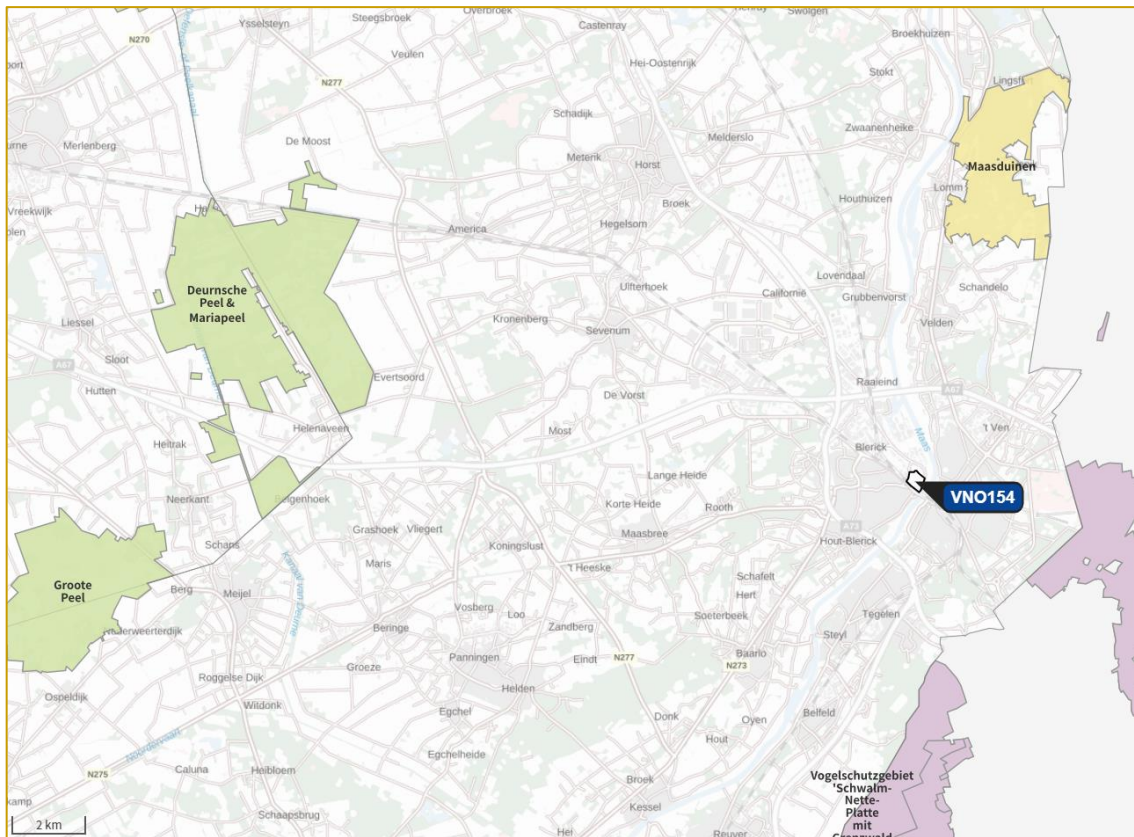
Afbeelding 2 Weergave algemene stedenbouwkundige opzet plangebied, zoals opgenomen in het Ontwikkelplan Fase 1

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

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

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| - Duitse Natura 2000-gebieden | circa 4 km van plangebied |
| - Maasduinen | circa 7 km van plangebied |
| - Deurnsche Peel & Mariapeel | circa 16 km van plangebied |
| - Groote Peel | circa 21 km van plangebied |

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



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

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 bevoegd 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 bezien 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 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022¹. 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 voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

Referentiesituatie

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

Beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase)

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

4.2 Beoogde situatie

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de te verwachten bedrijfsemissies. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B2.1 geeft een weergave van de invoergegens.

4.2.1 Gasgestookte installaties

De bebouwing zal voor het grootste deel gasloos worden uitgevoerd. De stikstofemissie daarvan bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar.

Drie bestaande gebouwen, gebouw R, gebouw V en gebouw S (de toekomstige microbrouwerij/-branderij) zullen echter gasgestookt blijven. Het aardgasverbruik van deze gebouwen is door de initiatiefnemers aangeleverd. Voor gebouwen R en V is dit weergegeven in navolgende afbeelding.

¹ <https://calculator.aerius.nl/>

Gebouw V			Gebouw R		
Warmtevraag	kWh	28.234	Warmtevraag	kWh	51.840
Koudevraag	kWh	2.975	Koudevraag	kWh	16.800
Vermogen warmte	kW	24	Vermogen warmte	kW	52
Vermogen koude	kW	7	Vermogen koude	kW	42
Elektriciteitsgebruik koeling en verwarming	kWhe	850	Elektriciteitsgebruik koeling en verwarming	kWhe	4.800
Gasgebruik verwarming	m3	3.400	Gasgebruik verwarming	m3	6.243

Afbeelding 4 Gegevens gemiddeld jaarlijks gasverbruik gebouw R en V.

Voor gebouw S, de toekomstige microbrouwerij/-branderij, wordt een gemiddeld jaarlijks gasverbruik van maximaal 60.000 m³ verwacht.

Ten aanzien van de aanwezige stookinstallaties dient te worden voldaan aan de NO_x emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 70 mg NO_x/Nm³ rookgas. Op basis van het gasverbruik (69.643 m³/j) is de NO_x-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtemissie' en bedraagt 43,25 kg NO_x/jaar (2,11 kg NO_x/jaar ten behoeve van gebouw V, 3,88 kg NO_x/jaar ten behoeve van gebouw R en 37,26 kg NO_x/jaar ten behoeve van gebouw S). Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B1.1.

4.2.2 Verkeer

Ten gevolge van het bestemmingsplan is sprake van een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer ten gevolge van het bestemmingsplan. Overeenkomstig het verkeerskundig onderzoek² bedraagt de maximale verkeersgeneratie 4.179 bewegingen per etmaal.

4.3 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B2.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x- en NH₃-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 zoals geactualiseerd door TNO in 2021³. Ten slotte is de ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020⁴. Deze gecombineerde 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_x & NH₃-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x & NH₃-emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald danwel waar mogelijk aangeleverd door de opdrachtgever in geval van hoeveelheden en fasering.

Bijlage B1.3 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

² Verkeerskundige advisering kazerneterrein Blerick, 29-07-2022, Grenspaal12

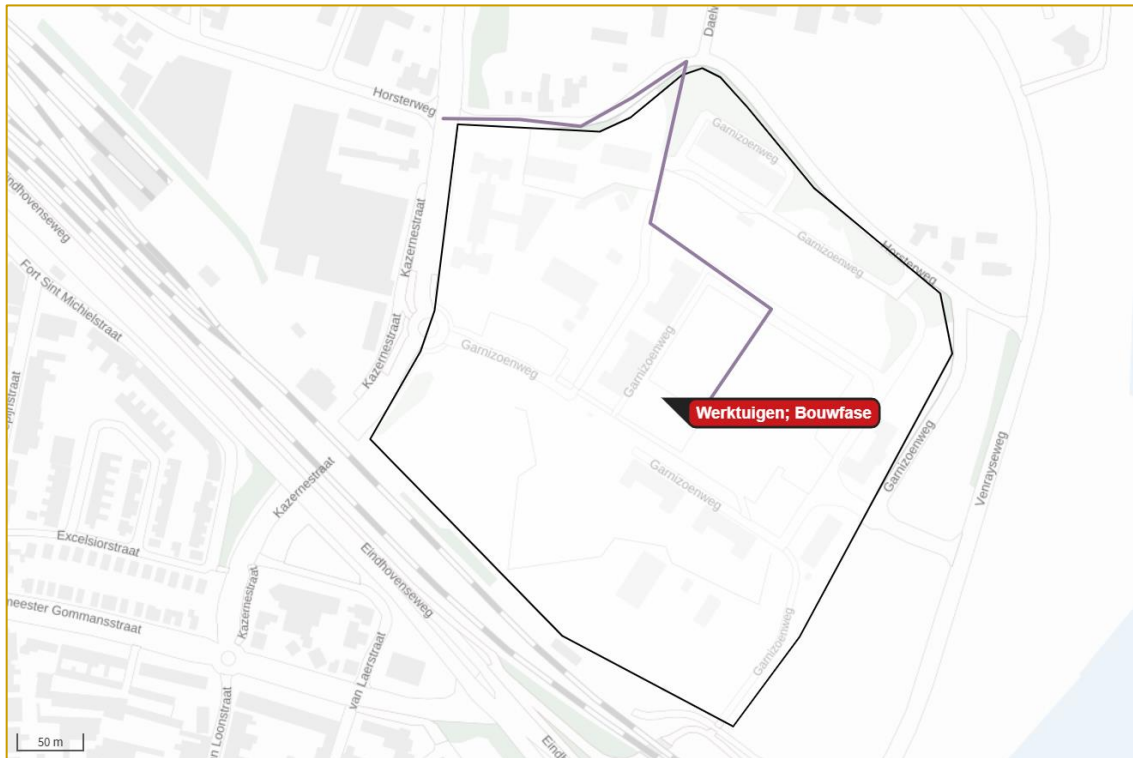
³ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

⁴ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

4.3.2 Bouwverkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van iedere woning 15 voertuigen (30 bewegingen) zwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal. Daarnaast wordt rekening gehouden met 20 voertuigen lichtverkeer per etmaal (40 bewegingen) voor het arriveren en vertrekken van ondersteunde werkzaamheden.

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



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

4.4 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk planologisch legale situatie wordt ter plaatse van het plangebied gebruik gemaakt van aardgasgestookte installaties en is er sprake van een verkeerstaantrekkende werking.

4.4.1 Gasgestookte installaties

Het aardgasverbruik binnen het plangebied is door de opdrachtgever aangeleverd. Op basis van het bestaande gasverbruik is rekening houdend met eventuele fluctuaties van de warmtevraag in verband met weersverwachtingen is het beoogde aardgasverbruik voor de bedrijfsvoering worstcase ingeschat op maximaal 200.000 Nm³. Op basis van het gasverbruik is de NO_x-emissie bepaald en bedraagt 124,2 kg NO_x/jaar. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B1.2.

4.4.2 Verkeer

Door de opdrachtgever zijn de huidige aanwezige functies met een verkeersaantrekkende werking aangeleverd. De verkeersgeneratie op basis van vloeroppervlak is in bijlage B1.2 bijgevoegd en bedraagt 835,3 bewegingen per etmaal.

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerijs Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiksfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B2 zijn de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de uitvoeringsjaren in de aanlegfase weergegeven middels de Aerijs PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekening naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositietoename niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Significante negatieve gevolgen ten gevolge van de gebruiksfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de bijdrage vanwege de totale duur van de aanlegfase 0,35 mol N/ha. Uit een nadere verfijning per uitvoeringsjaar blijkt dat ten gevolge van de aanlegfase tijdelijk een maximale toename van de stikstofdepositie van ten hoogste 0,11 mol N/ha/jaar plaatsvindt ter plaatse van 'Maasduinen' in het maatgevende jaar 2025. Vanwege de stikstofdepositie in de aanlegfase kunnen (mogelijk) significante negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Het uitvoeren van een passende beoordeling is derhalve aan de orde.

Bij een nadere uitwerking kunnen nadere eisen worden gesteld aan de dimensionering ten aanzien van de gebouweigenschappen en een invulling van de bebouwing, waarbij mogelijke verkeersgeneratie kan afwijken ofwel emissie rechten anders ingezet kunnen worden.

6 CONCLUSIE

In het kader van de beoogde herontwikkeling van het Kazernekwartier te Blerick, gemeente Venlo, is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd.

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

Uit de uitgevoerde berekening naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositietoename niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Significante negatieve gevolgen ten gevolge van de gebruiksfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de bijdrage vanwege de totale duur van de aanlegfase 0,35 mol N/ha. Uit een nadere verfijning per uitvoeringsjaar blijkt dat ten gevolge van de aanlegfase tijdelijk een maximale toename van de stikstofdepositie van ten hoogste 0,11 mol N/ha/jaar plaatsvindt ter plaatse van 'Maasduinen' in het maatgevende jaar 2025. Vanwege de stikstofdepositie in de aanlegfase kunnen (mogelijk) significante negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Het uitvoeren van een passende beoordeling is derhalve aan de orde.

BIJLAGEN

B1 EMISSIEBEPALING

B1.1 Beoogde situatie

Brandstofverbruik - gebouw R, gebouw V en brouwerij

De NO_x-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_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, C_{NOx} = 70 mg/Nm³.

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_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

O_s = 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_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik:	69643 [Nm ³ /jaar]	R:	6243
Rookgasdebiet:	617915,64 [Nm ³ /jaar]	V:	3400
NO _x emissie:	43,25 [kg NO _x /jaar]	brouwerij:	60000

B1.2 Referentiesituatie

Brandstofverbruik

De NO_x-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_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, C_{NOx} = 70 mg/Nm³.

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_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

O_s = 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_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik: 200000 [Nm³/jaar]

Rookgasdebiet: 1774523,33 [Nm³/jaar]

NO_x emissie: 124,22 [kg NO_x/jaar]

Verkeer Huidig

Locatie/gebouw	Wat	Aantal	BVO	Verkeersbewegingen	Kental	Verkeersgeneratie
Gebouw A	Gezondheidscentrum (per behandelkamer)	28			12,4	347,20
Gebouw B	4 woningen	4			1,6	6,40
	Vergaderruimte + beheerdersruimte			6 autos per dag		12,00
Gebouw C	10 woningen	10			1,6	16,00
Gebouw E	4 woningen	4		Ja	1,6	6,40
Gebouw F	4 woningen	4			2,6	10,40
Gebouw I	In gebruik door Stichting Ons Fort (museumpje)		764,93	Ja	1	7,65
Loods V	Verhuurd aan Santa Fé – Stalling en werkplaats oude legervoertuigen		938,19	Ja	2,6	24,39
Gebouw W	De Dansende Olifant (kantoorverzamelgebouw)		3.225,00		4,9	158,03
P+R aan zijde Kazernestraat	Parkeren voor treinpassagiers	46				92
Volkstuin				50 auto's per dag		100
P overloop				5 x per jaar 2000 auto's tbv overloop parkeerplaats evenementen / duitse dagen		54,8
						835,3

B1.3 Aanlegfase

Emissiebepaling

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor- efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel- verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x - emissie [kg]	NH ₃ - emissie [kg]
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	4,6	168,1	11,8	0,16	0,04
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	10	365,5	25,6	0,34	0,09
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	12	438,6	30,7	0,41	0,11
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	10	292,6	20,5	0,28	0,07
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	4	7,7	0	0,25	0,00
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	8	178,4	12,5	0,18	0,04
Totaal:													1,63	0,35

Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning
Lichtverkeer	20	40		0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	0,0	0,0
Zwaar vrachtverkeer		0	15,0	30,0

Emissiebepaling

Mobiele Werktuigen Openbare ruimte

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik	AdBlue verbruik	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Mobiele Kraan	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	130	D	0,9227447	69,2857%	23,94	4477,39	107207,2	7504,5	108,15	25,73
Midigraver	graafmachines 60 kW	STAGE IV	graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	60	D	0,9227447	69,2857%	11,34	514,22	5829,9	408,1	7,24	1,40
Mobiele kraan tbv materieel lossen en invoeren	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	130	D	0,9227447	69,2857%	23,94	824,96	19752,9	1382,7	19,93	4,74
Rupskraan 25 tons	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	130	D	0,9227447	69,2857%	23,94	1527,37	36571,5	2560,0	36,89	8,78
Rupskraan 25 tons tbv hoofdriool	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	130	D	0,9227447	69,2857%	23,94	958,97	22961,7	1607,3	23,16	5,51
Laadschop 17 ton	laadschoppen op banden 100 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	140	D	0,9227447	55,0000%	20,64	715,23	14764,0	1033,5	15,39	3,54
Laadschop 17 ton tbv depotwerk	laadschoppen op banden 100 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	140	D	0,9227447	55,0000%	20,64	1508,55	31140,0	2179,8	32,45	7,47
Bomag 120 AD 2,5 ton	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	89,21	1654,1	115,8	1,77	0,40
Aanhang bomagwals	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	36,52	677,1	47,4	0,72	0,16
Aanhang trilwals	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	339,21	6289,4	440,3	6,73	1,51
Aanhang trilwals aan- en afvoer	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	8,15	151,1	10,6	0,16	0,04
Puinwalsen (excl. machinist)	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	15,65	290,2	20,3	0,31	0,07
Puinwals aan- en afvoer	walsen/compactors 100 kW	STAGE IV	walsen/compactors 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	8,15	151,1	10,6	0,16	0,04
Vrachtwagen 6x4 WS met kraan	kipper 330 kW	EURO6	kipper, bouwjaar vanaf 2014	2018	330	D	0,9227447	24,0000%	21,83	445,335	9723,9	680,7	10,01	2,33
Vrachtwagen 8x8 WS	kipper 330 kW	EURO6	kipper, bouwjaar vanaf 2014	2018	330	D	0,9227447	24,0000%	21,83	956,414	20883,3	1461,8	21,49	5,01
Vrachtwagen 8x4 tbv transport op werk	kipper 330 kW	EURO6	kipper, bouwjaar vanaf 2014	2018	330	D	0,9227447	24,0000%	21,83	2549,27	55663,2	3896,4	57,28	13,36
Vrachtwagen 8x4 tbv bij rioolwerk	kipper 330 kW	EURO6	kipper, bouwjaar vanaf 2014	2018	330	D	0,9227447	24,0000%	21,83	958,97	20939,1	1465,7	21,55	5,03
Grondzuiger	generatoren, bouw 100 kW	STAGE IV	generatoren, bouw 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	40,7143%	11,25	200	2250,3	157,5	2,80	0,54
Tractor met Waterwagen	landbouwtrekkers 100 kW	STAGE IV	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	55,0000%	14,90	25,57	380,9	26,7	0,43	0,09
Tractor met frees / klepelmaaier e.d.	landbouwtrekkers 100 kW	STAGE IV	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	55,0000%	14,90	114,12	1700,0	119,0	1,93	0,41
Telekraan 50 ton (min.4uur + 2 uur aan+afvoer)	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	270	D	0,9227447	69,2857%	49,16	64	3146,1	220,2	2,84	0,76
Frees 50cm + band min.tar.	asfaltfreesmachines 150 kW	STAGE IV	asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	150	D	0,9227447	83,5714%	33,01	9	297,1	20,8	0,28	0,07
Veegzuigwagen klein	kiepbakken 100 kW	STAGE IV	kiepbakken 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	75	D	0,9227447	83,5714%	16,77	18	301,9	21,1	0,33	0,07

VNO154 - Samenvattend bouwfase

Fasering over jaren							Bouwopgave per fase			
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Nieuwbouw woning	Transformatie woning	Comm. Nieuwbouw	Comm. Transformatie
Fase 1	1/8	1/2	3/8				518	70	24500	1760
Fase 2			3/7	4/7			448	24	13000	5750
Fase 3				3/7	4/7		142	0	0	3000
Fase 4			1/4	1/4	1/4	1/4	0	0	8800	4460
Tot:							1108	94	46300	14970

Emissie kental per bouwopgave

Functionies *	NOx [kg]	NH3 [kg]	Zwaar vrachtverkeer [bewegingen]
Nieuwbouw woning:	1,63	0,35	30
Tranformatie woning:	0	0	30
Comm. Nieuwbouw per 100 m2:	1,63	0,35	30
Comm. transformatie per 100 m2:	0	0	30

* aannames:
1 woning = 100 m2 comm.
transformatie inten middels elektrisch gereedschap

Verdeling bouwfase per jaar				
	Nieuwbouw woning	Transformatie woning	Comm. Nieuwbouw	Comm. Transformatie
2023	64,75	8,75	3062,50	220,00
2024	259,00	35,00	12250,00	880,00
2025	386,25	36,54	16958,93	4239,29
2026	316,86	13,71	9628,57	5686,43
2027	81,14	0,00	2200,00	2829,29
2028	0,00	0,00	2200,00	1115,00
2029				
Tot:	1108	94	46300	14970

Emissie per jaar (Woning)

	Jaar	NOx [kg]	NH3 [kg]	Zwaar vrachtverkeer [bewegingen]
	2023	155,3	33,0	3189,8
	2024	621,2	132,2	12759,0
	2025	905,0	192,6	19043,0
	2026	672,7	143,1	14511,6
	2027	167,9	35,7	3943,1
	2028	35,8	7,6	994,5
	2029	0,0	0,0	0,0
	Totaal:	2558,0	544,2	54441,0

	Percentage Openbare Ruimte	NOx [kg]	NH3 [kg]	ZV
2023	5%	49,17	5,41	312,00
2024	20%	196,69	21,64	312,00
2025	15%	147,52	16,23	312,00
2026	20%	196,69	21,64	312,00
2027	20%	196,69	21,64	312,00
2028	10%	98,34	10,82	312,00
2029	10%	98,34	10,82	312,00
Tot:	100%	983	108	2184

Emissie per jaar (Woning + OR)

	Jaar	NOx [kg]	NH3 [kg]	Zwaar vrachtverkeer [bewegingen]
	2023	204,5	38,5	3501,8
	2024	817,9	153,8	13071,0
	2025	1052,6	208,8	19355,0
	2026	869,4	164,8	14823,6
	2027	364,6	57,4	4255,1
	2028	134,2	18,4	1306,5
	2029	98,3	10,8	312,0
	Totaal:	3541,4	652,5	56625,0

B2 AERIUS EXPORT

B2.1 Gebruiksfase

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Venlo

,

Blerick

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgxeTCVHdWBf

05 april 2023, 12:26

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

VNO154 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

1,8 kg/j

11,3 kg/j

Emissie NO_x

150,2 kg/j

207,3 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

VNO154 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

0,01 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen



Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels Aardgasverbruik	-	124,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	26,2 kg/j

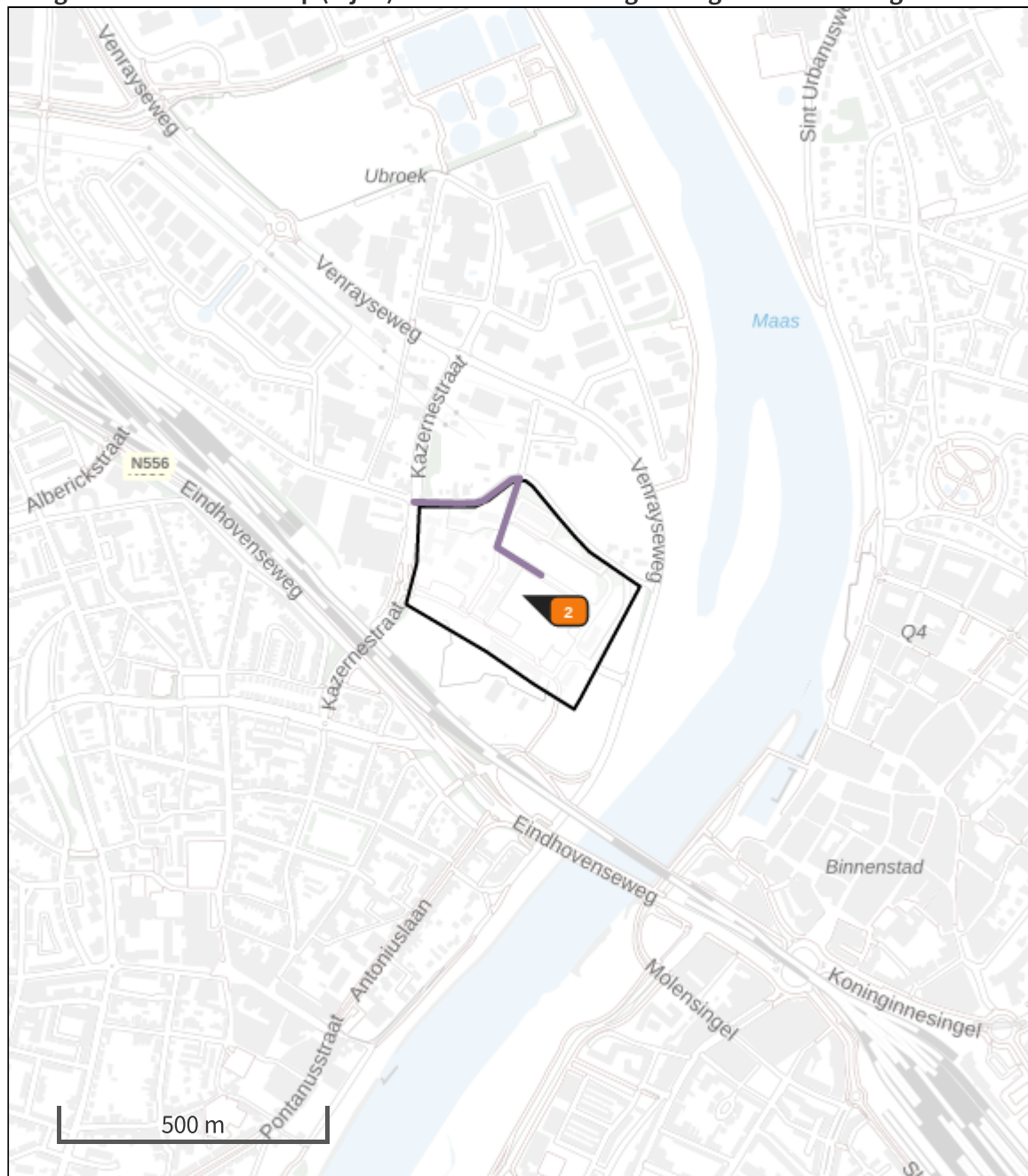


VNO154 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels Aardgasverbruik	-	43,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	11,3 kg/j	164,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "VNO154" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Maasduinen

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	26,2 kg/j
Locatie	X:208687,88 Y:376249,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,7 kg/j
Lengte	360,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	835.3 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Aardgasverbruik	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	124,0 kg/j
Locatie	X:208748,73	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:376312,78	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	10,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

VNO154, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	164,0 kg/j
Locatie	X:208740,98 Y:376522,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 35,7 kg/j
Lengte	450,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4179 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Aardgasverbruik	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	43,3 kg/j
Locatie	X:208748,73	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:376312,78	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	10,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

B2.2 Aanlegfase

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazernekwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazernekwartier Aanlegfase totaal

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RufwaFr5K8Gs

05 april 2023, 12:26

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase totaal - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

654,9 kg/j

Emissie NO_x

3.657,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase totaal - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,35 mol/ha/j

5.294,73 ha

0,00 ha

0,35 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

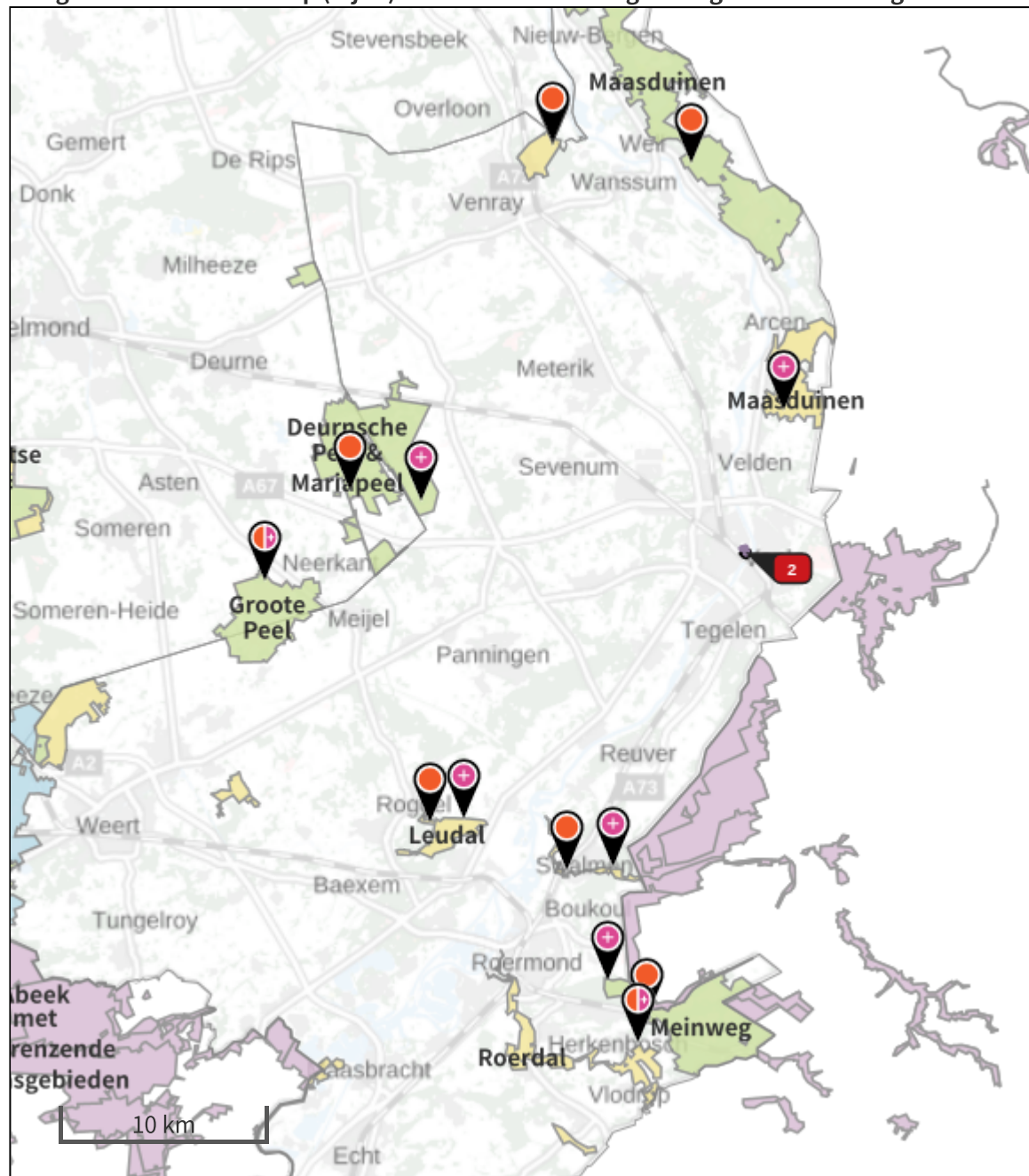


Aanlegfase totaal (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	652,5 kg/j	3.541,4 kg/j
Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	116,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase totaal" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.294,73	3.253,37	5.294,73	0,35	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.944,26	2.445,15	1.944,26	0,35	0,00	0,00
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1.220,95	2.553,56	1.220,95	0,05	0,00	0,00
Leudal (147)	54,58	2.225,52	54,58	0,05	0,00	0,00
Swalmdal (148)	10,29	2.047,78	10,29	0,05	0,00	0,00
Boschhuizerbergen (144)	33,46	2.466,38	33,46	0,04	0,00	0,00
Meinweg (149)	1.240,79	3.253,37	1.240,79	0,03	0,00	0,00
Groote Peel (140)	789,91	2.458,82	789,91	0,03	0,00	0,00
Roerdal (150)	0,50	1.462,02	0,50	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase totaal, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	116,3 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,7 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56625 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	3.541,4 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	652,5 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rorf1p5TrqHd

04 april 2023, 07:01

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2023 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

38,8 kg/j

Emissie NO_x

213,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2023 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,02 mol/ha/j

145,55 ha

0,00 ha

0,02 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

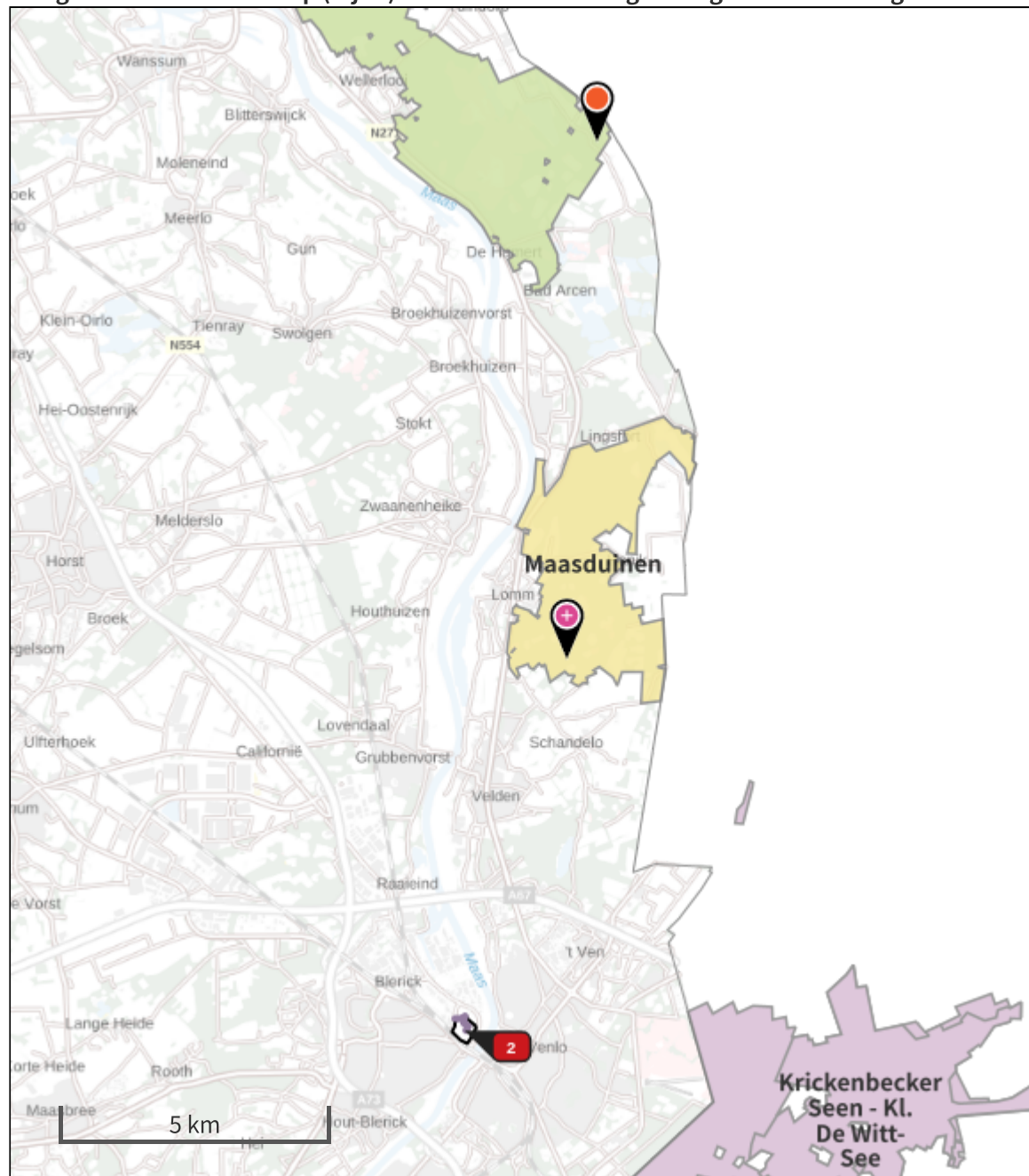


Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	38,5 kg/j	204,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,0 kg/j

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



- | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|
| Habitatrichtlijn | Vogelrichtlijn | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | Niet bepaald | Grootste afname van depositie | Grootste toename van depositie | Hoogste totale depositie |
|--|---|---|--|--|---|---|

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2023" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	145,55	2.430,30	145,55	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	145,55	2.430,30	145,55	0,02	0,00	0,00

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	9,0 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3502 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	204,5 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	38,5 kg/j
Locatie	X:208715,09 Y:376270,72	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RjzKD7cUz68Z

04 april 2023, 07:02

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

154,5 kg/j

Emissie NO_x

845,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,08 mol/ha/j

2.956,13 ha

0,00 ha

0,08 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

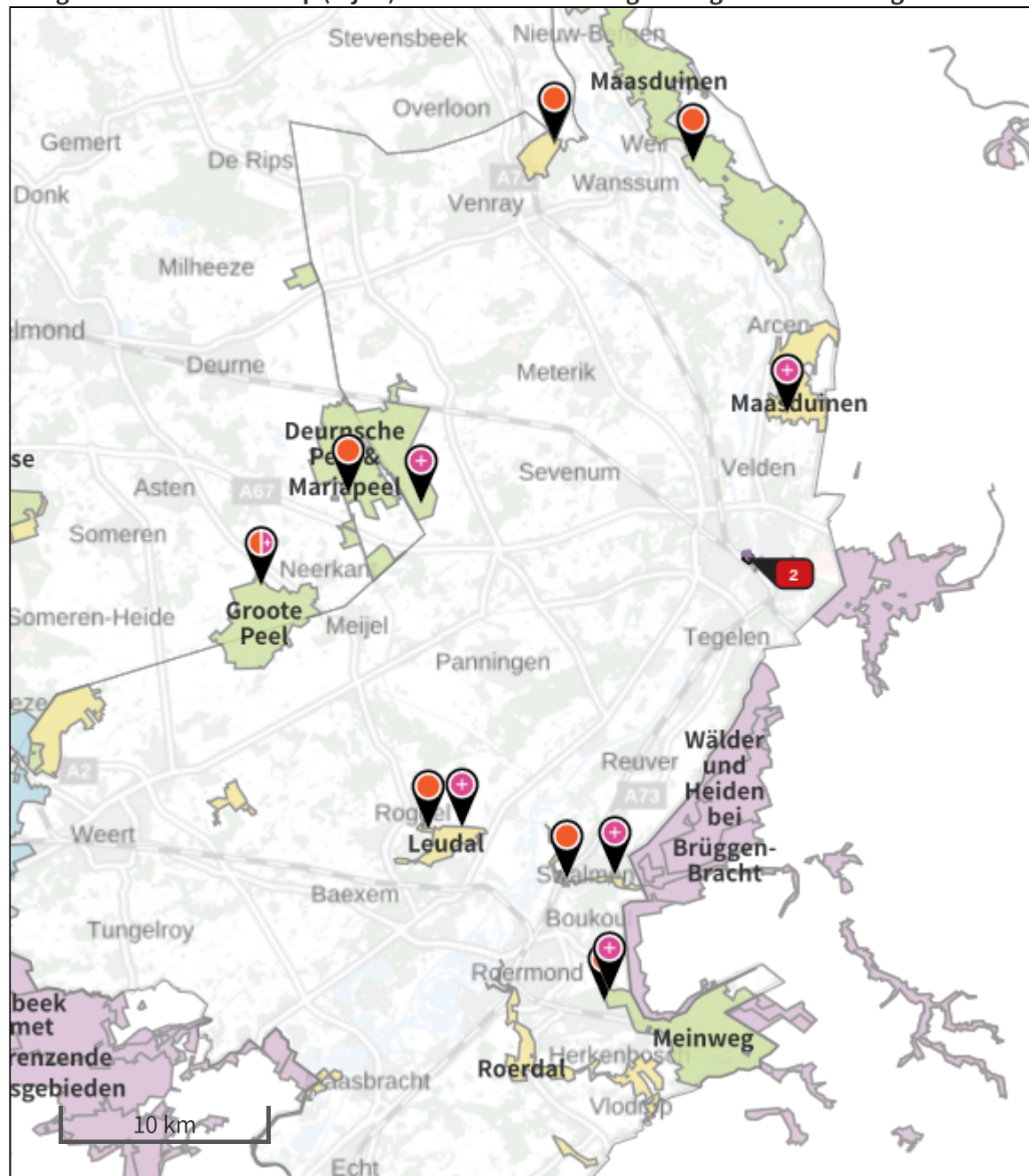


Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	153,8 kg/j	817,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	27,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2024" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.956,13	2.553,53	2.956,13	0,08	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.801,66	2.445,11	1.801,66	0,08	0,00	0,00
Meinweg (149)	837,45	2.520,60	837,45	0,01	0,00	0,00
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	223,95	2.553,53	223,95	0,01	0,00	0,00
Leudal (147)	53,64	2.225,49	53,64	0,01	0,00	0,00
Boschhuizerbergen (144)	19,86	2.466,35	19,86	0,01	0,00	0,00
Swalmdal (148)	10,29	2.047,75	10,29	0,01	0,00	0,00
Groote Peel (140)	9,27	2.458,80	9,27	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	27,1 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,6 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13071 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	817,9 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	153,8 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcFdbinWTn7e

04 april 2023, 07:03

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

209,7 kg/j

Emissie NO_x

1.090,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,11 mol/ha/j

3.841,35 ha

0,00 ha

0,11 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

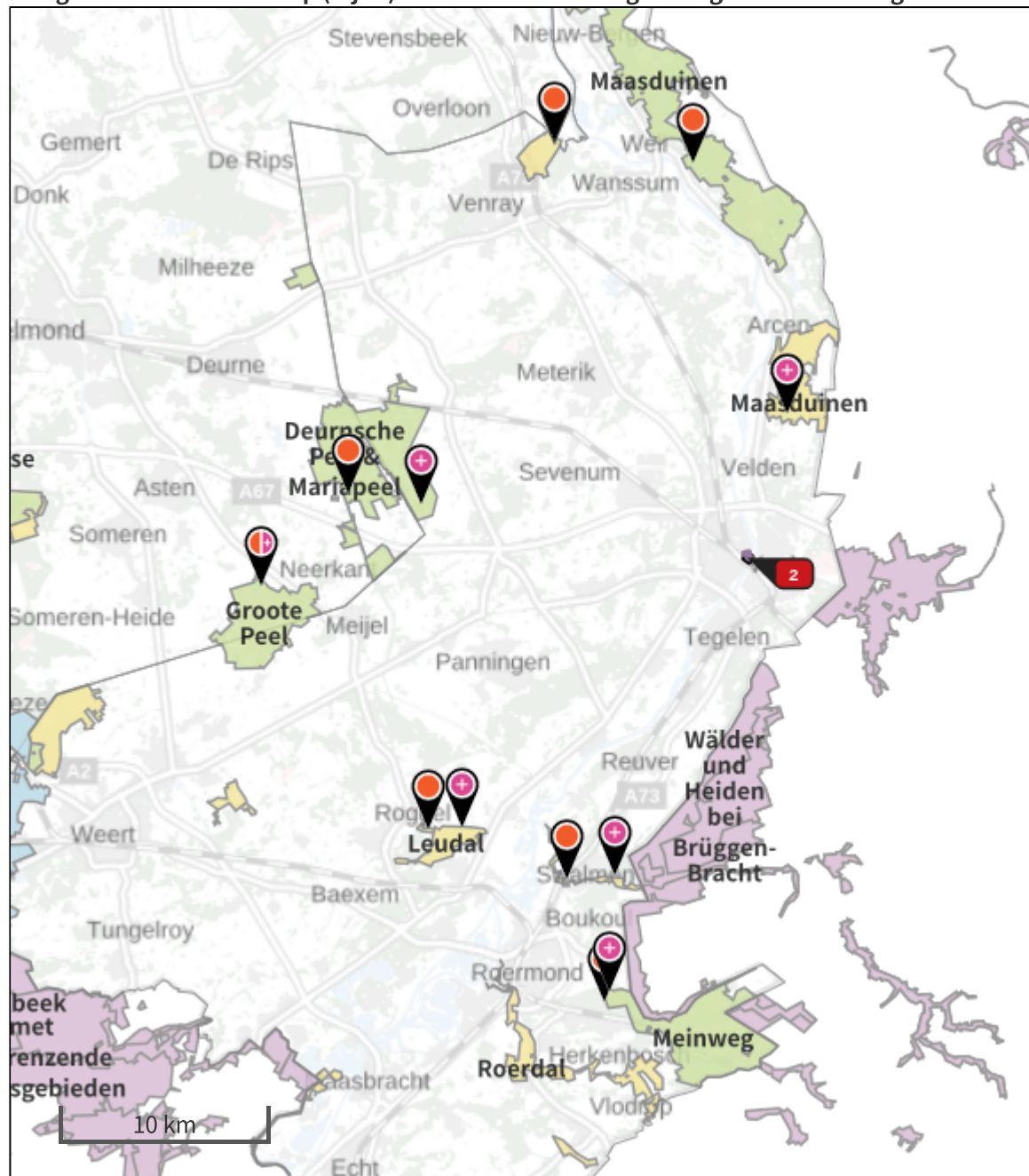


Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	208,8 kg/j	1.052,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	37,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2025" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.841,35	2.553,53	3.841,35	0,11	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.901,27	2.445,11	1.901,27	0,11	0,00	0,00
Swalmdal (148)	10,29	2.047,76	10,29	0,02	0,00	0,00
Meinweg (149)	993,02	2.520,61	993,02	0,01	0,00	0,00
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	766,98	2.553,53	766,98	0,01	0,00	0,00
Groote Peel (140)	83,21	2.458,80	83,21	0,01	0,00	0,00
Leudal (147)	54,36	2.225,49	54,36	0,01	0,00	0,00
Boschhuizerbergen (144)	32,22	2.466,36	32,22	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	37,6 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,2 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	19355 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	1.052,6 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	208,8 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rh2a9PExeSqK

04 april 2023, 07:04

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

170,9 kg/j

Emissie NO_x

1.145,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2026 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,10 mol/ha/j

3.504,09 ha

0,00 ha

0,10 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

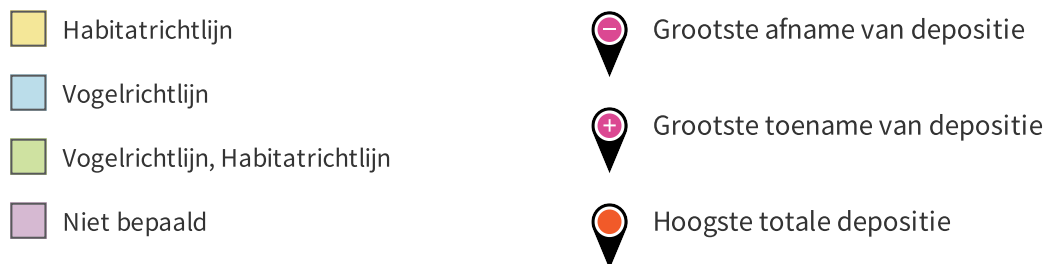
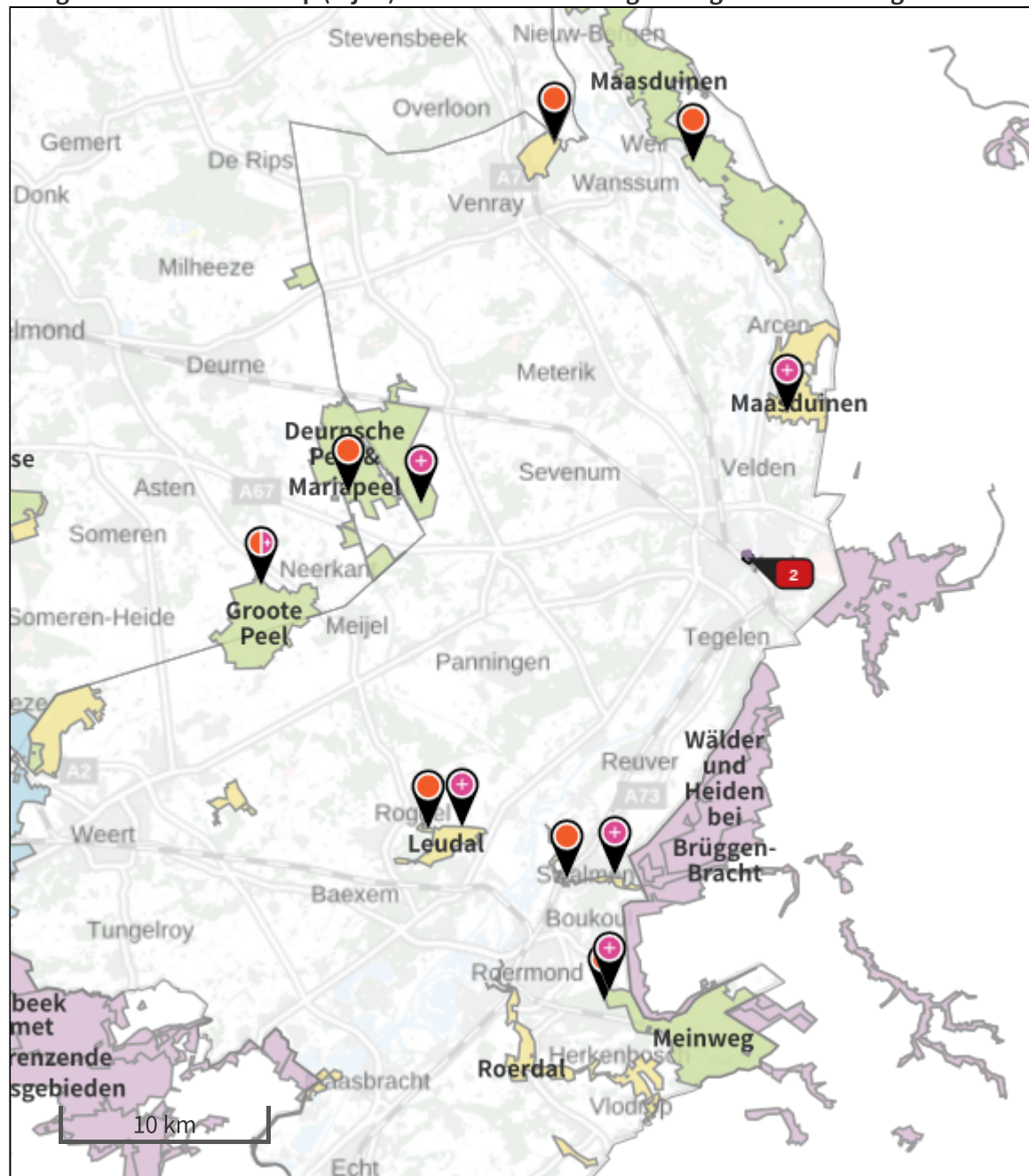


Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	164,8 kg/j	869,4 kg/j
Verkeersnetwerk	6,1 kg/j	275,9 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.504,09	2.553,53	3.504,09	0,10	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.866,66	2.445,11	1.866,66	0,10	0,00	0,00
Meinweg (149)	932,02	2.520,60	932,02	0,01	0,00	0,00
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	579,76	2.553,53	579,76	0,01	0,00	0,00
Leudal (147)	54,14	2.225,49	54,14	0,01	0,00	0,00
Groote Peel (140)	31,79	2.458,80	31,79	0,01	0,00	0,00
Boschhuizerbergen (144)	29,44	2.466,36	29,44	0,01	0,00	0,00
Swalmdal (148)	10,29	2.047,75	10,29	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	275,9 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 98,2 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	148234 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	869,4 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	164,8 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgiP8jSugJJ9

04 april 2023, 07:06

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

57,7 kg/j

Emissie NO_x

374,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2027 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,03 mol/ha/j

854,24 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,03 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

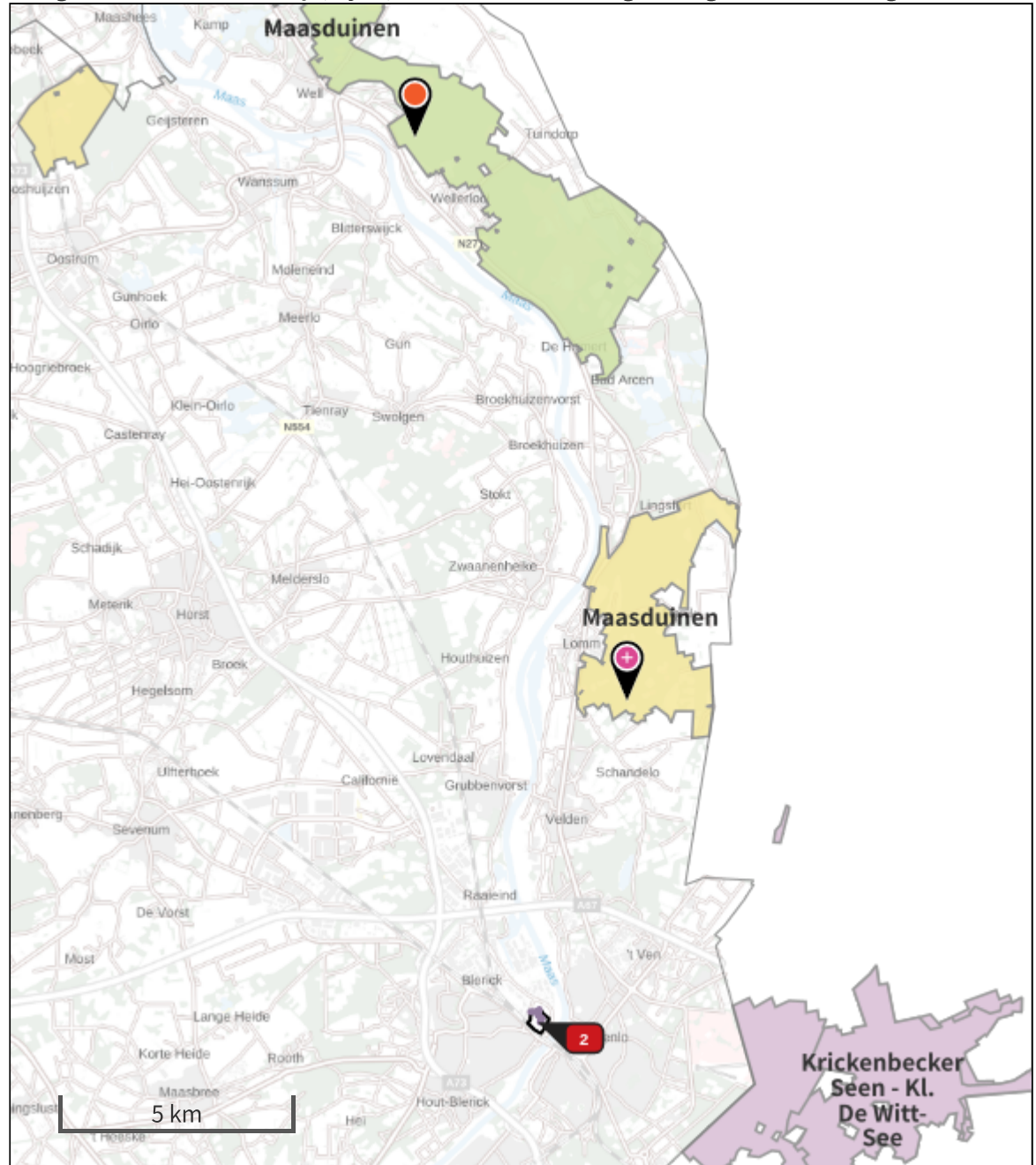


Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	57,4 kg/j	364,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	854,24	2.445,10	854,24	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	854,24	2.445,10	854,24	0,03	0,00	0,00

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	9,4 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4256 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	364,6 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	57,4 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazerne kwartier Aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RvqXoim7RNfg

04 april 2023, 07:06

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2028 - Beoogd

Rekenjaar

2028

Emissie NH₃

18,5 kg/j

Emissie NO_x

138,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2028 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

53,35 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

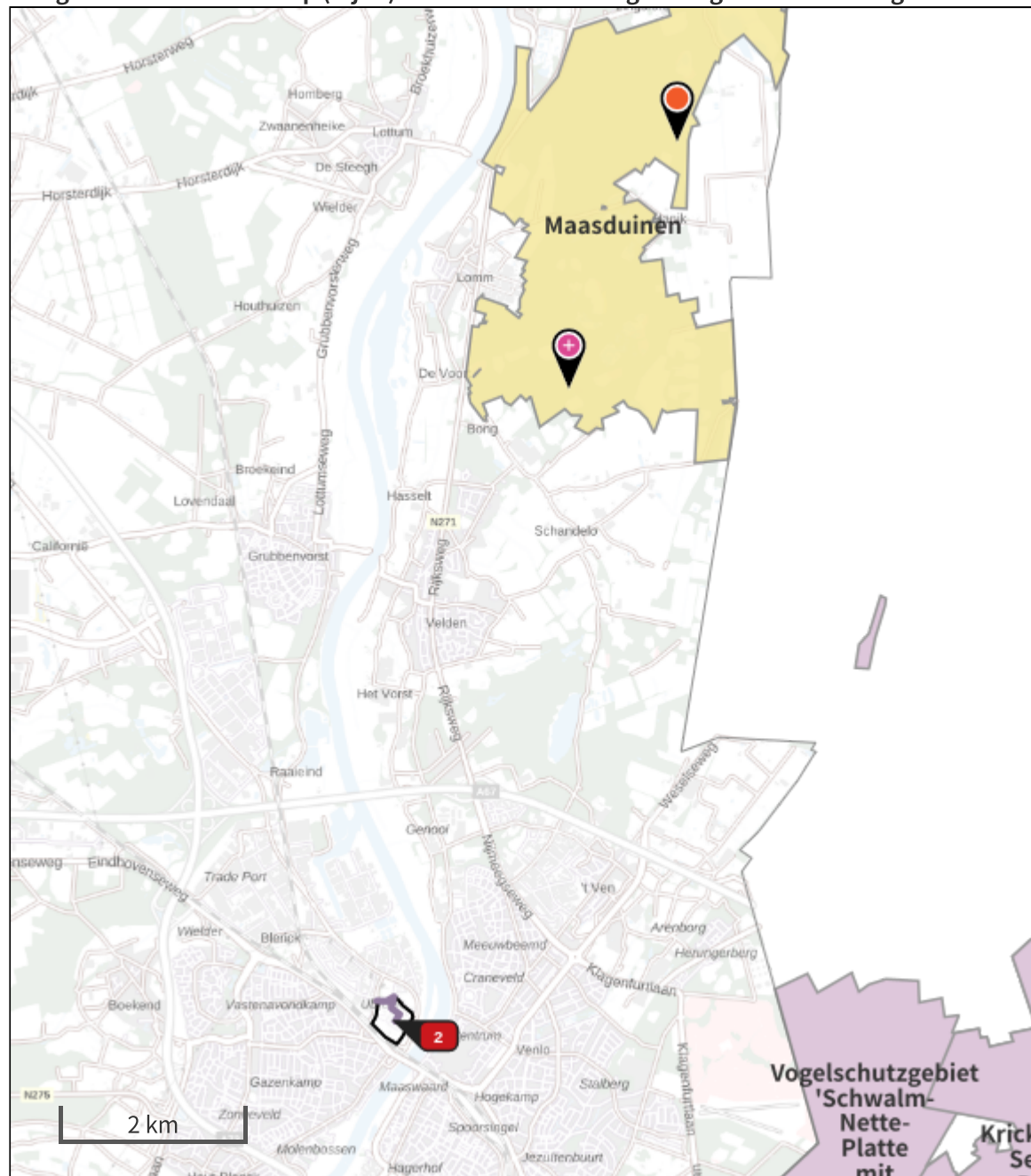


Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	18,4 kg/j	134,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	53,35	2.380,06	53,35	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	53,35	2.380,06	53,35	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1307 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	134,2 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,4 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Laudu-Mulleners, Janssen de Jong Projectonw. Weski-Woonwnz
,
Venlo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kazerne kwartier

Stikstofdepositie onderzoek - Kazernekwartier Aanlegfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RyZBEhS4DY79

04 april 2023, 07:07

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2029 - Beoogd

Rekenjaar

2029

Emissie NH₃

10,9 kg/j

Emissie NO_x

100,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2029 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

7,01 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2461274

Gebied

Maasduinen

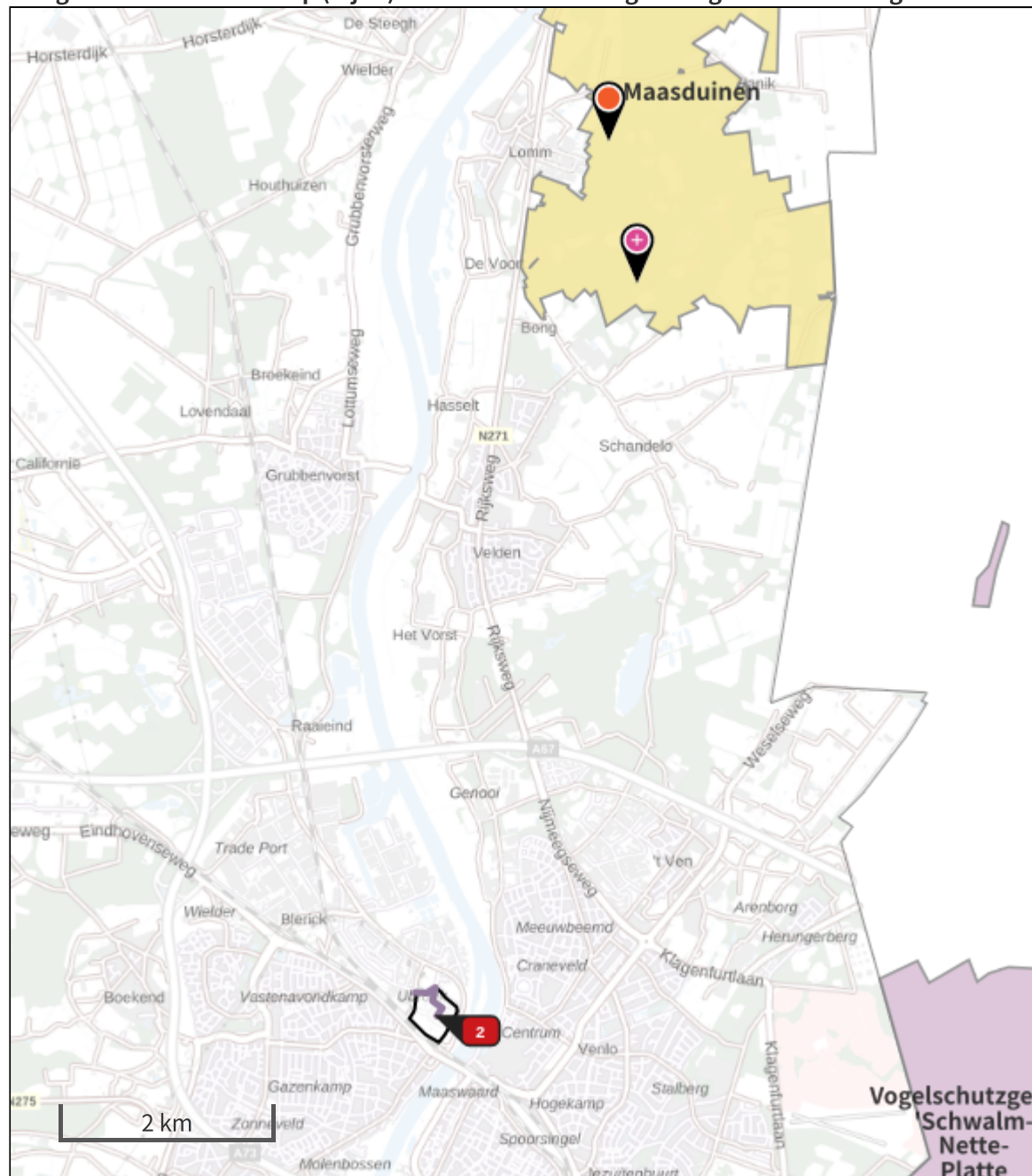


Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen; Bouwfase	10,8 kg/j	98,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	94,4 g/j	1,8 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7,01	2.332,64	7,01	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	7,01	2.332,64	7,01	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:208720,15 Y:376468,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	541,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14600 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	312 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	98,3 kg/j
	Bouwfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,8 kg/j
Locatie	X:208715,09	Spreiding	4 m		
	Y:376270,72				
Oppervlakte	14,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>