



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BEDRIJVENTERREIN SPICKERHOVEN III

Opdrachtgever:

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg

Projectnr:

OML026

Datum:

1 december 2025

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BEDRIJVENTERREIN SPICKERHOVEN III

Opdrachtgever:	Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg
Projectnr:	OML026
Rapportnr:	20251201-OML026-RAP-STD-2.0
Status:	Definitief
Datum:	1 december 2025

Opsteller:
CBR/RSC

Verificatie:
EBE

Validatie:
BZ

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

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd 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.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden	6
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Wet- en regelgeving	8
3.3	Voortoets	9
3.4	Toetsingskader buurlanden	10
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Referentiesituatie	11
4.3	Gebruiksfase	11
4.3.1	Stookinstallaties	11
4.3.2	Verkeersgeneratie	11
4.4	Aanlegfase	13
4.4.1	Mobiele werktuigen	13
4.4.2	Bouwverkeer	14
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	16
6	CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONSBEPALING

1 INLEIDING

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg is voornemens om bedrijventerrein Spickerhoven III tot ontwikkeling te brengen. Dit om invulling te geven aan een deel van de vraag naar bedrijfsperven in z'n algemeenheid en in dit geval meer specifiek, vanwege de geschiktheid van de locatie voor een ambulancepost en brandweerkazerne.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief wordt het Omgevingsplan gemeente Roermond gewijzigd. 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.

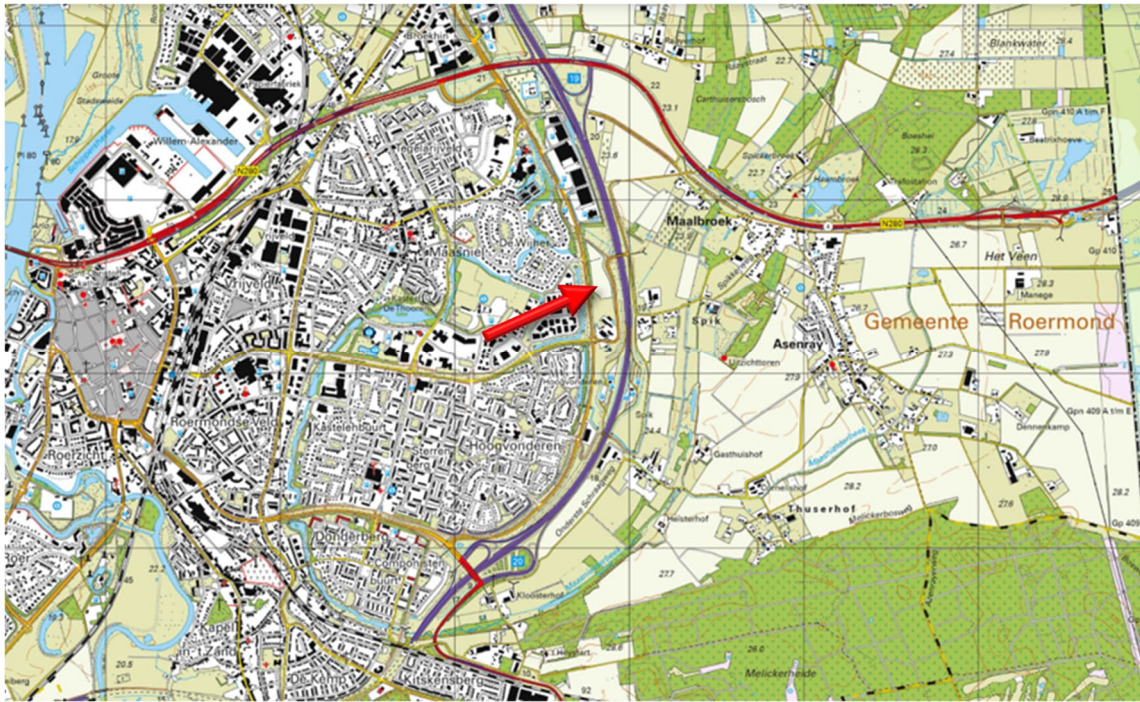
Ten behoeve van een voortoets voor het onderdeel stikstofdepositie is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen 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

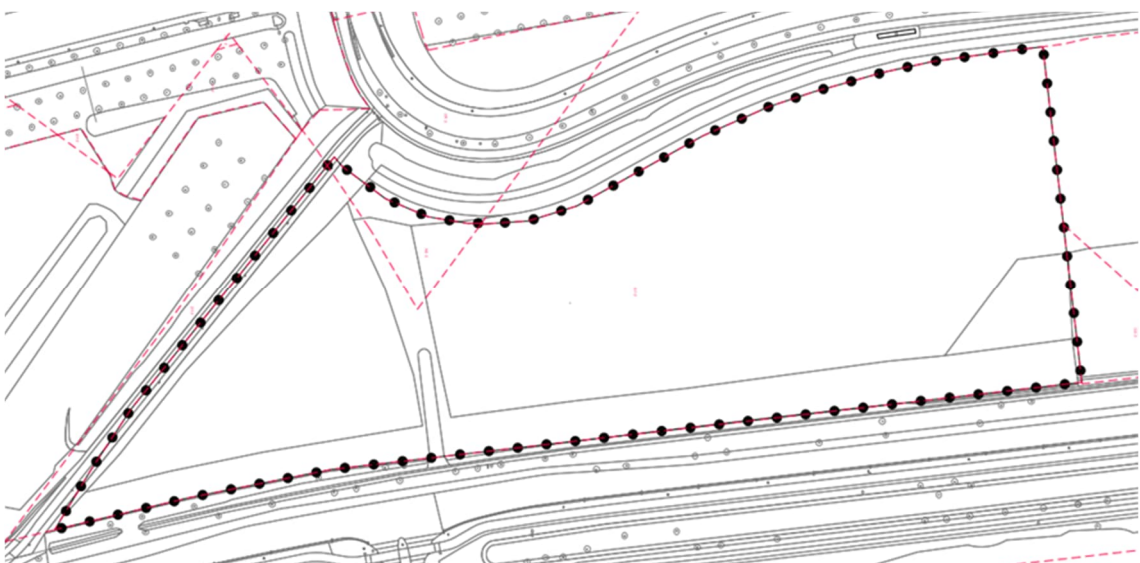
2.1 Algemeen

Het plangebied, ligt aan de oostzijde van Maasniel, tussen de Rijksweg A73 en de Sint Wirosingel, een gebied in de periferie van Roermond. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1. Globale ligging plangebied, met een rode pijl aangeduid op een topografische kaart.

De exacte begrenzing van het plangebied is weergegeven op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2. Begrenzing plangebied (bolletjeslijn), geprojecteerd op de Basisregistratie Grootchalige Topografie en kadastrale ondergrond.

Het voornemen bestaat om bedrijventerrein 'Spickerhoven III' tot ontwikkeling te brengen tot een hoogwaardig bedrijventerrein met een locatie voor het vestigen van een tweetal hulpdiensten (ambulancepost en brandweer) en het realiseren van een kantoorlocatie (zonder baliefunctie). De vestiging van hulpdiensten binnen het plangebied komt voort uit het feit dat de locatie een uitstekende bereikbaarheid heeft en vanuit deze locatie de aanrijtijden voor het verzorgingsgebied zo kort mogelijk kunnen worden gehouden. De locatie is daarmee bij uitstek geschikt voor de beoogde hulddiensten. Onderstaande afbeelding 3 geeft een impressie van de beoogde indeling.



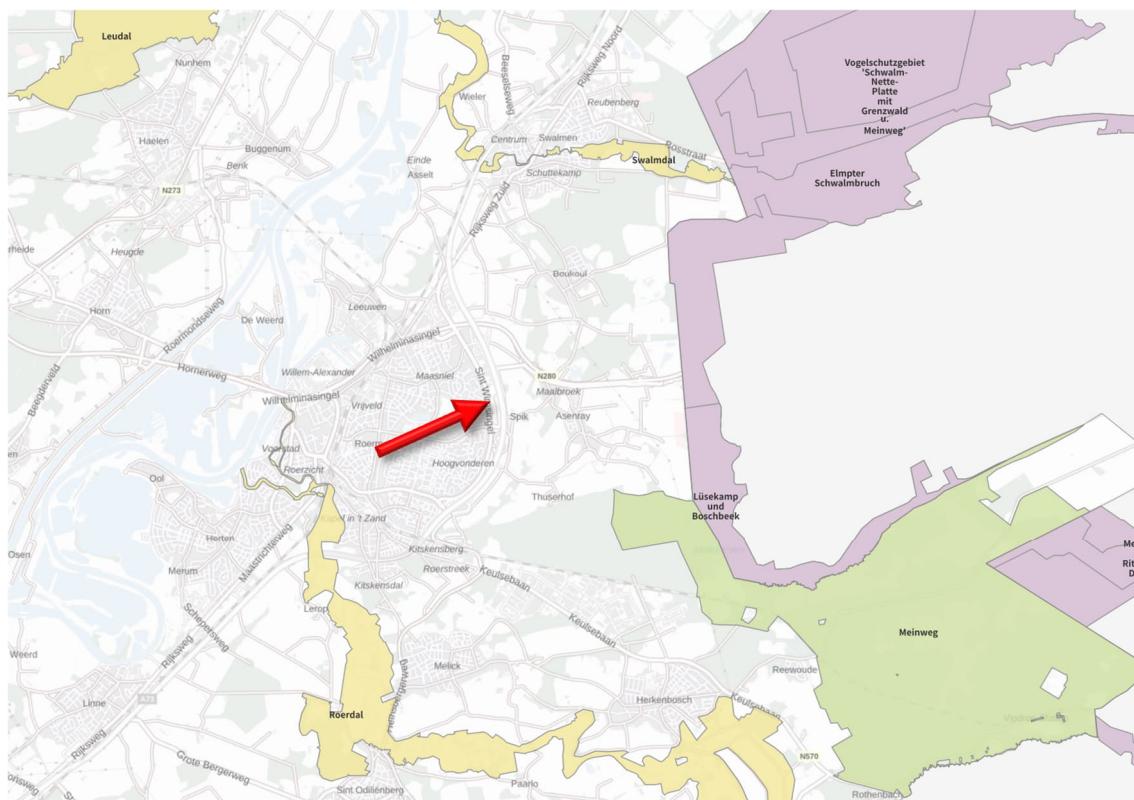
Afbeelding 3. Weergave beoogde functionele indeling van het plangebied.

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.

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Meinweg | circa 2,1 km van plangebied |
| • Roerdal | circa 2,7 km van plangebied |
| • Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' | circa 2,9 km van plangebied |
| • Swalmdal | circa 3,4 km van plangebied |
| • Leudal | circa 6,9 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. De locatie van het plangebied is in de navolgende afbeelding 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 4. Situering Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (aangeduide met rode pijl).

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Stikstof is een scheikundig element met het symbool N. De voornaamste vorm stikstof is stikstofgas (N₂), de lucht bestaat voor ongeveer 78% uit stikstofgas. Bij de stikstofproblematiek gaat het niet om dit gas als zodanig, maar gaat het voornamelijk om twee reactieve verbindingen waarin het element stikstof voorkomt.

- Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral in de lucht terecht door de uitlaatgassen van het verkeer en door de uitstoot van industrie.
- Ammoniak (NH₃) komt met name van dieren in de veeteelt. Een klein deel van de ammoniakuitstoot komt uit andere bronnen zoals industrie, de bouw en het verkeer.

Bij emissie van stikstof gaat het om de uitstoot van stoffen, waardoor deze in de lucht terecht komen. Bij depositie gaat het om de neerslag van stoffen vanuit de lucht, waardoor deze stoffen op of in de grond terecht komen. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen natte depositie en droge depositie. Bij natte depositie komen de stoffen door neerslag op de bodem terecht. Bij droge depositie worden de stoffen vanuit de lucht door planten of door de bodem opgenomen.

De stikstofproblematiek gaat over het overschot aan stikstof in beschermde natuurgebieden waar stikstofgevoelige natuurwaarden¹ aanwezig zijn, wat volgens onderzoeken een oorzaak is van de verslechtering van de natuur. Conform wetgeving is het derhalve niet toegestaan om stikstofdepositie te veroorzaken op specifieke beschermde natuurgebieden die mogelijk significante gevolgen op de habitattype in deze gebieden, hier meer over in navolgende paragraaf.

3.2 Wet- en regelgeving

Europese wetgeving

De Vogelrichtlijn (hierna Vrl) en de Habitatrichtlijn (Hrl) zijn door de Europese Unie opgesteld om de biologische biodiversiteit in Europa in stand te houden. Speciale beschermingszones worden in de Vrl² en Hrl³ aangewezen, genaamd 'Natura 2000-gebieden'. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In artikel 6, derde lid van de Hrl staat: *Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.*

Er is geen definitie van 'significante gevolgen'. Verschillende factoren bepalen samen of sprake is van significante gevolgen of niet. Factoren zijn bijvoorbeeld:

- Afname van de oppervlakte van een habitat in relatie tot de zeldzaamheid van die habitat.
- Afname van een populatie in relatie tot de zeldzaamheid van planten- of diersoorten in die populatie
- Algemene condities van het gebied voor behoud en herstel van de habitat of soorten.

¹ Stikstofgevoelige natuurwaarden zijn habitattypen en habitats van soorten in Natura 2000-gebieden die aangetast kunnen worden door een overmaat aan depositie van stikstof. Door de aantasting kunnen deze habitattypen of habitats van soorten uiteindelijk verdwijnen. In 129 Nederlandse Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige natuurwaarden voor.

² artikel 4, eerste en tweede lid, van de Vogelrichtlijn

³ artikel 1, onder I, van de Habitatrichtlijn

Nederlandse wetgeving

In Nederland is deze Europese wetgeving opgenomen in de Omgevingswet (hierna Ow). In artikel 16.53c, eerste lid van de Ow staat:

Een plan of een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Hrl maakt het bestuursorgaan dat het plan vaststelt, de aanvrager van de betrokken omgevingsvergunning, of het bevoegd gezag voor het projectbesluit een passende beoordeling als bedoeld in artikel 6, derde lid, van die richtlijn, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied.

In artikel 16.53c, tweede lid van de Ow zijn echter de volgende uitzonderingen opgenomen:

In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, als:

- a. het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan of project, of*
- b. het plan deel uitmaakt van een ander plan,*

mits voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.

Indien sprake is van een activiteit (project) conform artikel 16.53c, eerste lid van de Ow wordt dit een 'Natura 2000-activiteit' genoemd. Op basis van artikel 5.1, eerste lid onder e van de Ow, is het verboden om een Natura 2000-activiteit uit te voeren zonder een omgevingsvergunning. En conform artikelen 4.15 lid 2 en 6.15 van de Omgevingsregeling (hierna Or) verstrekt de aanvrager voor een omgevingsvergunning een berekening van de stikstofdepositie die het project of de handeling op een Natura 2000-gebied veroorzaakt. Voor het berekenen van de stikstofdepositie moet conform artikel 4.15 lid 2 AERIUS Calculator worden toegepast.

3.3 Voortoets

In een voortoets wordt op grond van objectieve gegevens nagegaan of op voorhand kan worden uitgesloten dat een plan of project op zichzelf negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen⁴ van Natura 2000-gebieden, of significant verstorende effecten kan hebben op de habitattypen en soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De resultaten van een berekening via de AERIUS Calculator zijn een objectieve manier om de negatieve gevolgen inzichtelijk te maken.

Indien er uit de berekening in de AERIUS Calculator volgt dat zowel ten gevolge van de gebruiksfase als de aanlegfase geen resultaten worden berekend, kan op basis van deze objectieve gegevens worden beoordeeld dat er geen sprake is van significante gevolgen.

Er zijn activiteiten met nadelige gevolgen op Natura 2000-gebieden, echter deze gevolgen hoeven niet significant te zijn. In dat geval is conform de Omgevingswet sprake van "Geen Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied". Voor een dergelijke activiteit geldt geen vergunningplicht. Volgens de "Porthos einduitspraak"⁵ zal bij elk nieuw plan of project dat leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden een voortoets gemaakt kunnen worden waarbij een ecologische analyse moet worden gegeven van de gevolgen in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het betreffende Natura 2000-gebied, ook als het gaat om een tijdelijke en beperkte toename. Daarbij zal voor de relevante Natura 2000-gebieden moeten worden onderzocht hoe de staat van de instandhouding op dat moment is.

Wanneer uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, is een passende beoordeling noodzakelijk.

⁴ Instandhoudingsdoelstellingen zijn doelstellingen die zijn geformuleerd voor de habitattypen, habitatoorten en vogelsoorten waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen.

⁵ ABRvS 16 augustus 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3129

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.

De Vlaamse en Nederlandse regeringen en alle grensprovincies hebben op 11 juni 2025 een afsprakenkader vastgesteld voor stikstof-vergunningverlening. Het afsprakenkader komt erop neer dat vergunningen altijd getoetst worden aan de wet- en regelgeving van de regio waar de economische ontwikkeling plaatsvindt, ook als er stikstofeffecten over de grens verwacht worden.

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 habitattype 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 habitattype 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 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2025⁶. Daarbij is gebruik gemaakt van het 'Handboek Werken met AERIUS Calculator' (hierna Handboek AERIUS) en de 'Instructie Gegevensinvoer AERIUS Calculator' (hierna Instructie Gegevensinvoer) corresponderend met de versie van de AERIUS calculator.

De AERIUS Calculator rekt op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) uit artikel 8.10 van de Omgevingsregeling.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het beoogde woongebied is in de huidige situatie sprake van agrarische gronden. Ten behoeve van de referentiesituatie is in dit onderzoek worstcase ervan uitgegaan dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het beoogde bedrijventerrein.

4.3 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie mogelijk relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van eventuele stookinstallaties van de te realiseren bedrijven (hulpdienstposten en kantoor).

Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2027. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw wordt voorzien van een emissieloze installatie ten behoeve van de verwarming en warmwatervoorziening. Er is derhalve geen sprake van stikstofemissie.

4.3.2 Verkeersgeneratie

Voor de geplande ontwikkeling wordt een toename van verkeersbewegingen van en naar het plangebied verwacht. Om de effecten hiervan op verkeersintensiteit en doorstroming te kunnen beoordelen, is gebruik gemaakt van landelijke kencijfers uit de meest actuele CROW-publicatie 744, 'Parkeerkencijfers 2024'. Conform de gebiedsindeling van het CROW is ter hoogte van het plangebied qua stedelijkheidsgraad sprake van een 'niet stedelijk' gebied. Het plangebied ligt verder in de zone 'buitengebied'.

Voor de toekomstige situatie is een bedrijventerrein beoogd. De beoogde invulling van het terrein omvat de vestiging van twee hulpdiensten (ambulancepost en brandweerkazerne), evenals de realisatie van kantoorruimte zonder baliefunctie van maximaal 5.000 m² BVO. De verkeersgeneratie voor het kantoor zonder baliefunctie bedraagt 438 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde weekdag.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de ambulancepost en de brandweerkazerne wordt geen gebruik gemaakt van CROW-kencijfers, maar van ervaringscijfers vanuit Veiligheidsregio Limburg-Noord (VLN) en Ambulancezorg Limburg.

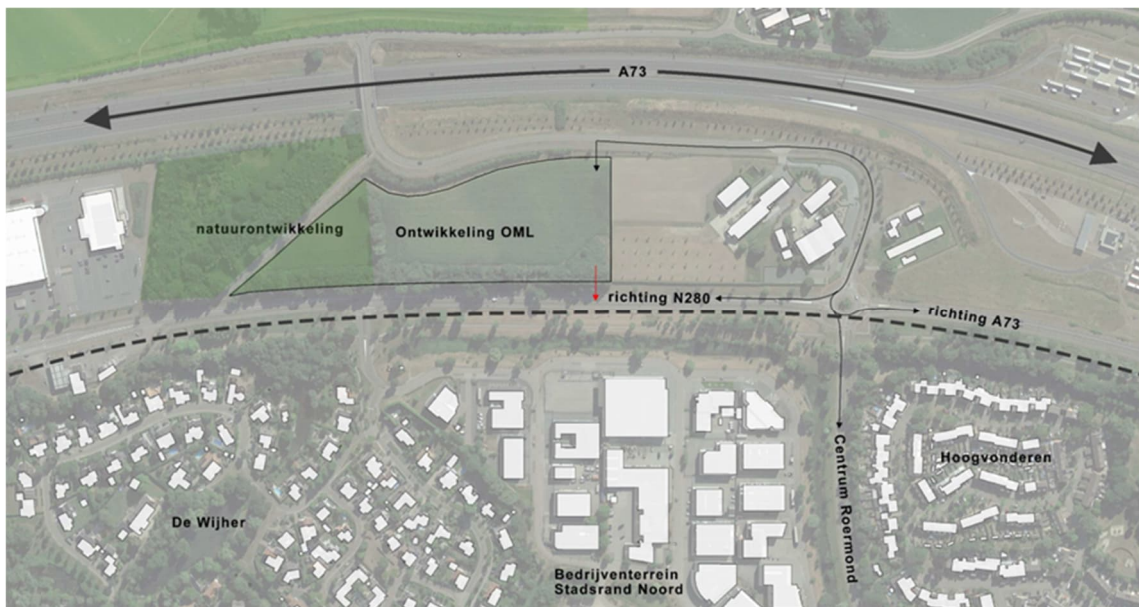
De verkeersgeneratie is gebaseerd op gemiddelden uit historische gegevens en ervaringscijfers, gecombineerd met de ingevulde reguliere verkeersbewegingen. Hierdoor geeft de berekening een realistische inschatting van de dagelijkse verkeersdrukke op en rond het terrein van de ambulance- en brandweerpost. In de praktijk kunnen de aantallen enigszins afwijken, bijvoorbeeld door seizoensinvloeden, variaties in het aantal incidenten, oefeningen

⁶ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

of andere operationele omstandigheden. Hoewel het dus geen exacte momentopname betreft, biedt deze benadering een representatief beeld.

De ambulancepost genereert op basis van de genoemde uitgangspunten gemiddeld circa 66 motorvoertuigbewegingen per etmaal, voornamelijk bestaande uit auto's van ambulancepersoneel en ambulanceritten. De brandweerkazerne is verantwoordelijk voor circa 192 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder reguliere aan- en afvoer van voertuigen, personeel en repressieve uitrukken. Hiervan zijn 23 bewegingen zwaar verkeer, 23 bewegingen middelzwaar verkeer en 146 bewegingen licht verkeer

De totale verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag komt daarmee neer op circa 650 bewegingen licht verkeer, 23 bewegingen middelzwaar en 23 bewegingen zwaar verkeer per etmaal. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied dat haar hoofdentree heeft aan het Spik aan de oostzijde van het terrein en zich vervolgens grotendeels via de Sint Wirosingel verspreid op het omliggende wegennet, zie navolgende afbeelding. Vanaf de rotonde op de kruising Oranjelaan, Sint Wirosingel en het Spik is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is binnen de bebouwde kom gemodelleerd middels het itemtype 'Binnen bebouwde kom (doorstromend)'.



Afbeelding 6. Verkeersontsluitingen rondom het plangebied

Uit onderzoek van TNO is gebleken dat de emissie van wegverkeer kort na het starten met een koude motor, veel hoger is dan de emissie tijdens het rijden. Dit wordt de 'koude start' genoemd. Voor de berekening is uitgegaan dat circa 75% van het verkeer een koude start heeft. Het aantal koude starten is toegevoegd als separate emissiebron "Verkeer" onder sector "Koude start: Overig".

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



Afbeelding 5. Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uitgevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het project wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen. De AERIUS Calculator berekend de stikstofemissie van mobiele werktuigen op basis van de STAGE categorie (motortechniek), het vermogen, het brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik.

- De exacte inzet van type materieel en draaiuren is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald.
- Voor de stagecategorie wordt uitgegaan van STAGE IV (bouwjaar vanaf 2014).
- Het vermogen is bepaald op basis van het type materieel.
- Voor het bepalen van het brandstofverbruik is conform de TNO methodiek⁷ gebruik gemaakt van de invoer van het vermogen, de belasting en de motortechnologie (STAGE-klasse).
- Voor het AdBlue verbruik wordt uitgegaan van een percentage van het dieselverbruik conform de Instructie Gegevensinvoer bij mobiele werktuigen met een vermogen hoger dan 56 kW. Bij een vermogen lager dan 56 kW is geen AdBlue toegepast. Het percentage AdBlue is 3% voor Stage IIIb en 6% voor Stage IV en nieuwer.

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten. De stikstofemissie is tevens bepaald ter controle van de invoergegevens, hier kunnen kleine afwijking in zitten ten gevolge van afronding.

⁷ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

4.4.2 Bouwverkeer

In bijlage B2 zijn de verkeersbewegingen per jaar gedurende de aanlegfase bepaald. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied dat haar hoofdentree heeft aan het Spik aan de oostzijde van het terrein en zich vervolgens grotendeels via de Sint Wirosingel verspreid op het omliggende wegennet. Vanaf de rotonde op de kruising Oranjelaan, Sint Wirosingel en het Spik wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is binnen de bebouwde kom gemodelleerd middels het itemtype 'Binnen bebouwde kom (doorstromend)'.

Verder zijn de emissies van het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen meegenomen conform Instructie Gegevensinvoer. Stationair draaien geldt alleen voor zwaar verkeer zoals betonmixer en laadkranen, middelzwaar vrachtverkeer hoeft niet stationair te draaien tijdens het laden en lossen. Er is rekening gehouden met 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen. Voor het gehele project betreft dit derhalve 71 uur en 50 minuten stationair draaien. In navolgende tabel een overzicht van de emissie kentallen voor stationair draaiend verkeer.

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Snelheidstype	SRM-wegtype	Jaar	Waarde stationair NH ₃	Waarde stationair NO _x	Eenheid
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,16536	4,4556	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,02136	9,80736	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,7272	58,5348	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2026	0,99312	74,06088	g/uur

Tabel 1 Emissies stationair draaiend verkeer (bron: Instructie Gegevensinvoer)

Op basis van de emissie kentallen uit bovenstaande tabel bedragen de emissies ten gevolge van stationair draaiend vrachtverkeer 5,32 kg NO_x en (naar boven afgerond) 0,07 kg NH₃.

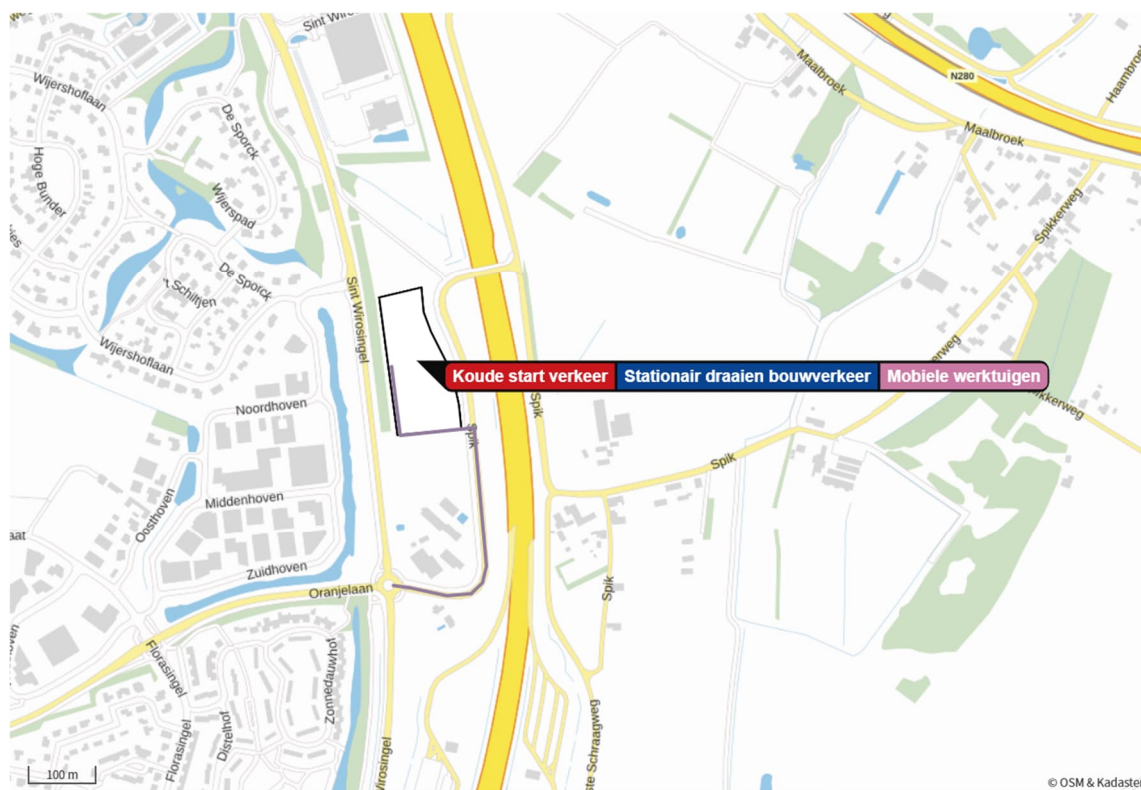
Uit onderzoek van TNO⁸ is gebleken dat de emissie van wegverkeer kort na het starten met een koude motor veel hoger is dan de emissie tijdens het rijden. Dit wordt de 'koude start' genoemd. Volgens het Handboek AERIUS kunnen koude start emissies gekoppeld worden aan de locaties waar verkeer langer dan twee uur geparkeerd staat. Het vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van bouw materiaal zal echter maar enkele minuten geparkeerd staan. Voor de aanleg gelden de koude start emissies dus enkel voor de uitvoerders en het ondersteunend personeel. Het aantal koude starten is toegevoegd als separate emissiebron "Verkeer" onder sector "Koude start: Overig".

Er is tevens rekening gehouden met de koude start van het verkeer. Volgens de Handleiding AERIUS Calculator 2024⁹ kunnen koude start emissies gekoppeld worden aan de locaties waar verkeer langer dan twee uur geparkeerd staat. Het vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van bouw materiaal zal echter maar enkele minuten geparkeerd staan. Voor de aanleg gelden de koude start emissies dus enkel voor de uitvoerders en het ondersteunend personeel. Het aantal koude starts is toegevoegd als separate emissiebron "Verkeer" onder sector "Koude start: Overig".

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

⁸ Emissiefactoren wegverkeer 2024, TNO 2024 R11049, d.d. 4 juni 2024

⁹ Handboek "Werken met AERIUS Calculator" versie 2024 v2, 1 oktober 2024



Afbeelding 7. Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekening naar de gebruiksfase blijkt dat een stikstofdepositie van ten hoogste 0,02 mol N/ha/jaar plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden "Meinweg", "Swalmdal" en "Roerdal". Uit de uitgevoerde berekening naar de aanlegfase blijkt dat een stikstofdepositie van ten hoogste 0,03 mol N/ha/jaar plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden "Meinweg", "Swalmdal", "Leudal" en "Roerdal" over 1 jaar. Significante negatieve gevolgen kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Hiermee is mogelijk sprake van een vergunningplicht Natura 2000-activiteit.

Ten behoeve van het vervolgtraject zijn meerdere vervolgstappen mogelijk en navolgend behandeld (in volgorde van voorkeur).

1. *Geén Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied*
Er zijn activiteiten met nadelige gevolgen op Natura 200-gebieden, echter deze gevolgen hoeven niet significant te zijn. In dat geval is conform de Omgevingswet sprake van "Geen Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied". Voor een dergelijke activiteit geldt geen vergunningplicht. Volgens jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van 16 augustus, de "Porthos einduitspraak"¹⁰ zal bij elk nieuw plan of project dat leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden een voortoets gemaakt kunnen worden waarbij een ecologische analyse moet worden gegeven van de gevolgen in het licht van de specifieke milieukennmerken en omstandigheden van het betreffende Natura 2000-gebied, ook als het gaat om een tijdelijke en beperkte toename. Daarbij zal voor de relevante Natura 2000-gebieden moeten worden onderzocht hoe de staat van de instandhouding op dat moment is. Indien bij een hogere stikstofdepositie onduidelijk is of deze vervolgstap haalbaar is, is het verstandig dit voor te bespreken met het bevoegd gezag.
2. *Natura 2000-activiteit*
Indien in de voortoets niet uitgesloten kan worden dat het plan of project leidt tot significant negatieve gevolgen, dan is sprake van een Natura 2000-activiteit. Hiervoor dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden (conform artikel 16.53c, Omgevingswet). Deze beoordeling moet zekerheid geven dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. In de passende beoordeling mag rekening worden gehouden met de effecten van mitigerende maatregelen. Dit zijn maatregelen zoals het inzetten van externe saldering of verleasen. Bij extern salderen neemt een initiatiefnemer de ruimte die ontstaat door beëindiging van een stikstofemissie-veroorzakende activiteit op een andere locatie permanent over, bij verleasen gaat het om het tijdelijk overnemen van deze rechten. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met een afroeping van de overgenomen stikstofrechten.
3. *ADC-toets*
Wanneer er, ondanks eventuele mitigerende maatregelen, (nog steeds) sprake is van een significant negatief effect, dan kan volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving een vergunning alleen worden verleend op basis van een ADC-toets (8.74b, tweede lid, en 10.24, tweede lid, Bkl). Hiervoor gelden de volgende criteria:
 - A. Er zijn geen alternatieven
 - D. Sprake van dwingende redenen en groot belang
 - C. Compenseerde maatregelen

¹⁰ ABRvS 16 augustus 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3129

6 CONCLUSIE

In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het bedrijventerrein Spickerhoven III in Roermond. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een bedrijventerrein voor de vestiging van twee hulpdienstposten, zijnde brandweer en ambulance, en een kantoorfunctie (zonder baliefunctie).

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief wordt het Omgevingsplan gemeente Roermond gewijzigd. 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 een stikstofdepositie van ten hoogste 0,02 mol N/ha/jaar plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden "Meinweg", "Swalmdal" en "Roerdal". Uit de uitgevoerde berekening naar de aanlegfase blijkt dat een stikstofdepositie van ten hoogste 0,03 mol N/ha/jaar plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden "Meinweg", "Swalmdal", "Leudal" en "Roerdal" over 1 jaar. Significant negatieve gevolgen kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Hiermee is mogelijk sprake van een vergunningplicht Natura 2000-activiteit.

Ten behoeve van het vervolgtraject zijn meerdere vervolgstappen mogelijk en navolgend weergegeven (in volgorde van voorkeur).

1. Géén Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied
2. Natura 2000-activiteit
3. ADC-toets

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg
Spik,
Roermond

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

OML026 bedrijventerrein Spickerhoven III
OML026 bedrijventerrein Spickerhoven III onderzoek
stikstofdepositie gebruiksfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReVKbQcPRfbW
09 oktober 2025, 15:42
Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	7,1 kg/j	194,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 2027 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	1656972	Meinweg
137,51 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
-		



Gebruiksphase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start verkeer

5,2 kg/j

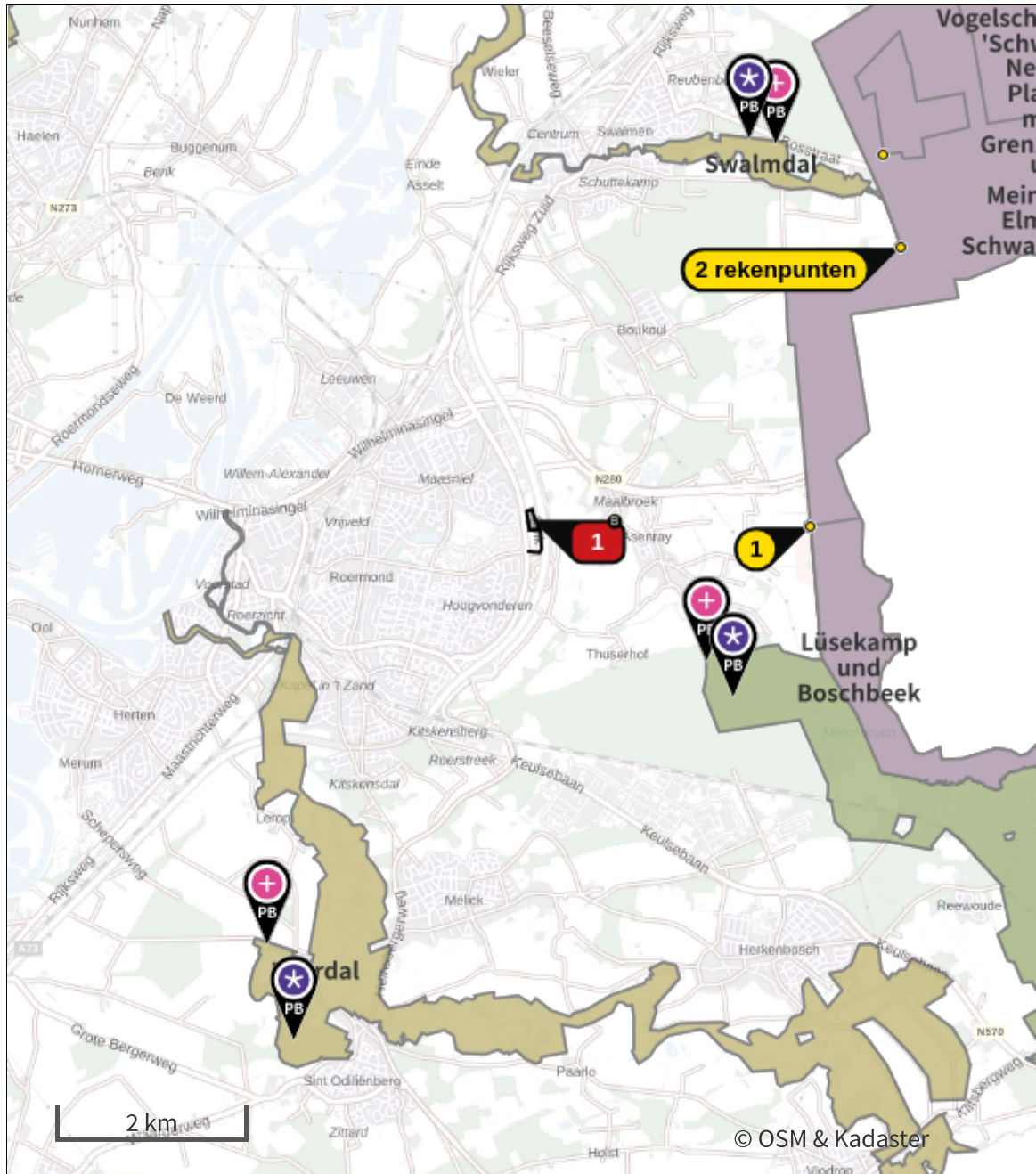
141,0 kg/j

~~2~~ Verkeersnetwerk

2,0 kg/j

53,6 kg/j

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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2027" (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	137,51	1.941,50	137,51	0,02	0,00	-

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)	125,00	1.938,99	125,00	0,02	0,00	-
Swalmdal (148)	7,42	1.691,90	7,42	0,02	0,00	-
Roerdal (150)	5,09	1.941,50	5,09	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' & Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:202837 Y:356466	0,02 ○
3	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (5 km)	X:203631 Y:360487	0,01 ○
2	Elmpter Schwalmbruch (5 km)	X:203816 Y:359491	0,01 ○
4	Meinweg mit Ritzroder Dünen (8 km)	X:207562 Y:354041	-
5	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (9 km)	X:207656 Y:360927	-
6	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (10 km)	X:209282 Y:351659	-
7	Schaagbachtal (11 km)	X:208558 Y:349216	-
8	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (13 km)	X:187747 Y:350704	-
9	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (13 km)	X:213185 Y:358001	-
10	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (14 km)	X:186370 Y:352150	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (18 km)	X:182445 Y:353668	-
12	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (20 km)	X:214888 Y:369601	-
13	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:180393 Y:349291	-

Gebruiksfasen 2027, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeer	NO _x	141,0 kg/j
Locatie	X:199835,68 Y:356543,05	NH ₃	5,2 kg/j
Oppervlakte	1,83 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	244,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	8,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	53,6 kg/j
Locatie	X:199930,9 Y:356359,03	Type scherm	-	NO ₂	10,0 kg/j
Lengte	605,34 m	Hoogte	-	NH ₃	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

B1.2 Aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg
Spik,
Roermond

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

OML026 bedrijventerrein Spickerhoven III
OML026 bedrijventerrein Spickerhoven III onderzoek
stikstofdepositie aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcY69bzGoXQA
09 oktober 2025, 15:54
Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	13,3 kg/j	323,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	1817520	Swalmdal
952,70 ha		
0,00 ha		
0,03 mol/ha/j		
-		

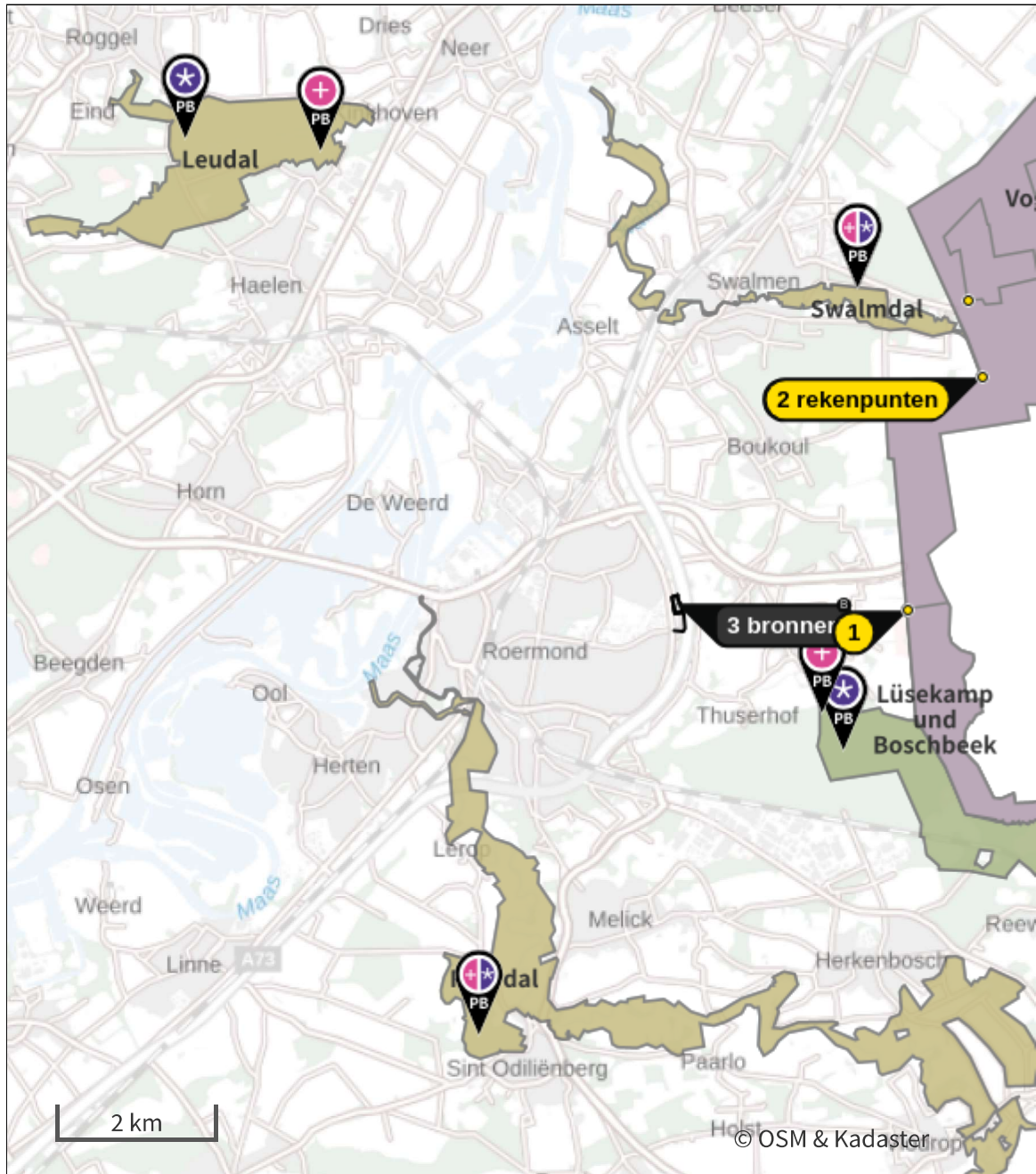


Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Koude start verkeer	0,4 kg/j	9,5 kg/j
3 Anders... Stationair draaien bouwverkeer	70,0 g/j	5,3 kg/j
4 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	12,6 kg/j	301,6 kg/j
5 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,6 kg/j

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 salderingssituatie (S).

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	952,70	1.941,50	952,70	0,03	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)
Meinweg (149)	888,30	1.938,99	888,30	0,03	0,00	-
Swalmdal (148)	7,52	1.691,91	7,52	0,03	0,00	-
Leudal (147)	35,69	1.934,34	35,69	0,01	0,00	-
Roerdal (150)	21,18	1.941,50	21,18	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (5 km)	X:203631 Y:360487	0,03 ○
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' & Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:202837 Y:356466	0,02 ○
2	Elmpter Schwalmbruch (5 km)	X:203816 Y:359491	0,02 ○
5	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (9 km)	X:207656 Y:360927	0,01 ○
4	Meinweg mit Ritzroder Dünen (8 km)	X:207562 Y:354041	-
6	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (10 km)	X:209282 Y:351659	-
7	Schaagbachtal (11 km)	X:208558 Y:349216	-
8	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (13 km)	X:187747 Y:350704	-
9	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (13 km)	X:213185 Y:358001	-
10	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (14 km)	X:186370 Y:352150	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (18 km)	X:182445 Y:353668	-
12	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (20 km)	X:214888 Y:369601	-
13	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:180393 Y:349291	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeer	NO _x	9,5 kg/j
Locatie	X:199835,68 Y:356543,05	NH ₃	0,4 kg/j
Oppervlakte	1,83 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		20,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	
Licht verkeer		0,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		431,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:199930,9 Y:356359,03	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	605,34 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	862,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.724,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:199835,68 Y:356543,05	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	70,0 g/j
Oppervlakte	1,83 ha	Spreiding	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	301,6 kg/j	
Locatie	X:199835,68 Y:356543,05			NH ₃	12,6 kg/j	
Oppervlakte	1,83 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
STAGE IV en 56 - 75 kW	5.043 l/j 303 l/j	689 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	30,5 kg/j 1,2 kg/j
Stage-IV, 2014- 2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						
STAGE IV en 75 - 560 kW	47.461 l/j 2.848 l/j	3.000 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	271,1 kg/j 11,4 kg/j
Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling aanleg

Rekenjaar

2026

Projectnummer

OML026

Mobiele Werktuigen

Naam	STAGE Klasse	Motorbelasting/ aandrijving	Inzet	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]
Graafmachine	STAGE IV	Dynamisch - hydrauliek	Wisselend	2018	125	D	92,2745%	36,7%	12,65	689	8716,8	523,0	50,52	2,09
Laadschop	STAGE IV	Dynamisch - transmissie	Wisselend	2018	125	D	92,2745%	29,9%	10,48	501	5251,8	315,1	30,86	1,26
Betonstorter/pomp	STAGE IV	Dynamisch - hydrauliek	Wisselend	2018	200	D	92,2745%	36,7%	19,92	501	9981,5	598,9	56,41	2,40
Boor-/heimachine	STAGE IV	Hoge last - vaste as	Wisselend	2018	100	D	92,2745%	38,0%	10,56	275	2903,8	174,2	17,06	0,70
Hijskraan	STAGE IV	Dynamisch - hydrauliek	Wisselend	2018	200	D	92,2745%	36,7%	19,92	1034,3	20606,6	1236,4	116,45	4,95
Verreiker	STAGE IV	Dynamisch - hydrauliek	Wisselend	2018	70	D	92,2745%	36,7%	7,32	689	5042,6	302,6	30,67	1,21
													301,96	12,60

Invoergegevens mobiele werktuigen AERIUS

STAGE klasse en vermogen	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]
STAGE IV en < 56 kW	0	0	0
STAGE IV en 56 - 75 kW	689	5043	303
STAGE IV en 75 - 560 kW	3000	47461	2848

Bouwverkeer			
Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen totaal
Lichtverkeer	20	40	0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0	431,0
Zwaar vrachtverkeer		0	862,0