



Heelsum, gemeentewerf

Onderzoek stikstofdepositie
Gemeente Renkum



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekenings- methodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	10
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Aanlegfase	12
4.2	Gebruiksfase	13
5	Conclusie	14
5.1	Aanlegfase	14
5.2	Gebruiksfase	14
5.3	Eindadvies	14

Bijlagen

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase

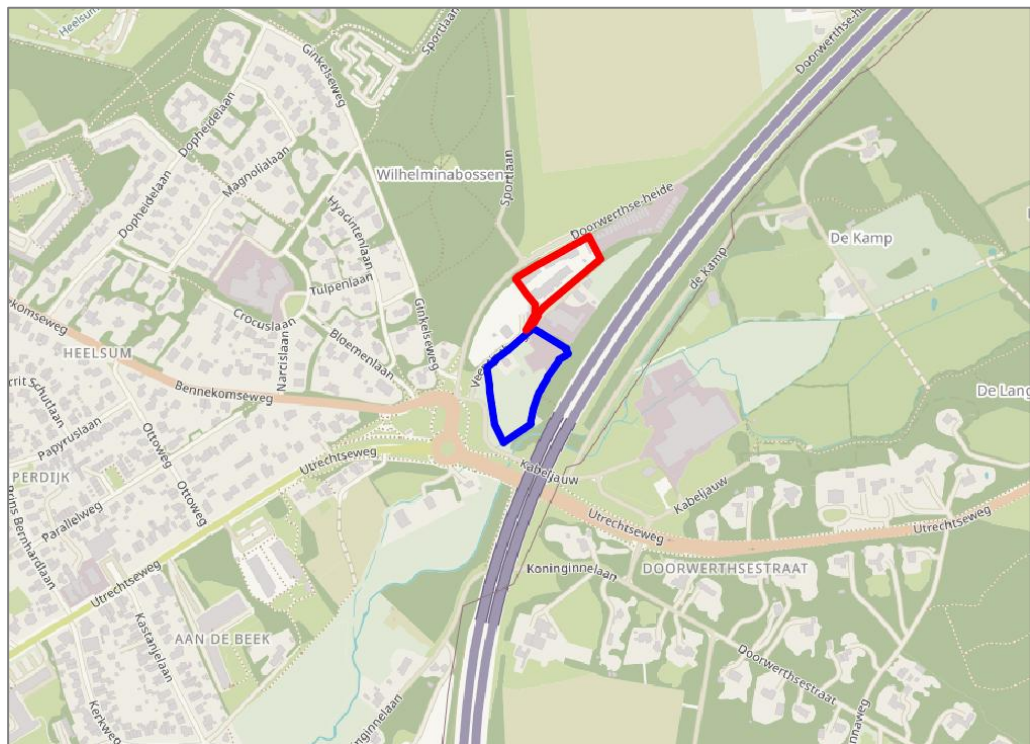
Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

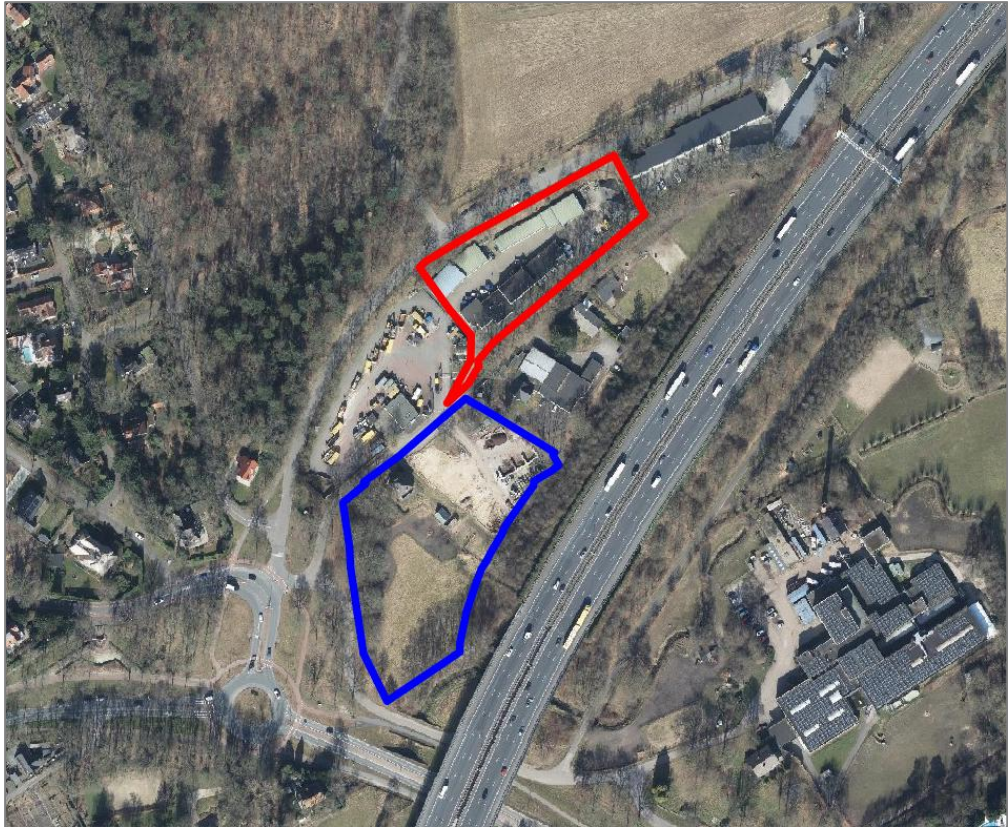
In Heelsum bestaat het voornemen om de huidige gemeentewerf aan de Veentjesbrug 6 te verplaatsen naar een kavel aan de overkant van de Veentjesbrug (adressen Veentjesbrug 1 en 3-3a). De huidige locatie voldoet niet meer aan de eisen van deze tijd. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende project voorziet in de verplaatsing van de Gemeentewerf van Veentjesbrug 6 naar Veentjesbrug 1 en 3-3a. De locatie ligt ten oosten van de kern Heelsum op het industrieterrein tussen de Doorwerthse Heide en de autosnelweg A50. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid, autosnelweg A50, natuur en land- en tuinbouw. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie, de huidige locatie van de gemeentewerf in rood en de nieuwe locatie van de gemeentewerf in blauw. (bron: openstreetmap)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie met de huidige locatie van de gemeentewerf in rood en de nieuwe locatie van de gemeentewerf in blauw (bron: PDOK)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de verplaatsing van de huidige gemeentewerf van Veentjesbrug 6 naar Veentjesbrug 1 en 3-3a. Onderstaande figuur geeft een visualisatie van het ontwerp weer.



Ontwerp nieuwe gemeentewerf in Heelsum (bron: BDG architecten)

2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.44 van de Omgevingswet zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Projecten zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH_3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|--------------|--------------------|
| - Veluwe | circa 50 meter; |
| - Rijntakken | circa 1 kilometer. |

Er liggen ook Duitse natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie. De volgende buitenlandse natuurgebieden liggen het meest nabij de ontwikkellocatie:

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| - VSG 'Unterer Niederrhijn' | circa 21 kilometer; |
| - Wyler Meer | circa 22 kilometer; |
| - NSG Salmorth | circa 24 kilometer. |

Om negatieve effecten op alle Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn in Aeries automatisch rekenpunten op de dichtstbijzijnde grens van de natuurgebieden geplaatst.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het besluitgebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het project inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donkerpaars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma AERIUS Calculator 2025.0.1¹.

2.1.1 Inspanningsplicht beperking stikstofemissie

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) wordt nog een aanvullende eis gesteld met betrekking tot stikstof. Artikel 7.19a van het Bbl verplicht initiatiefnemers om adequate maatregelen te treffen om de stikstofemissie naar de lucht te beperken. De verplichting vereist niet om geheel emissieloos werken, maar heeft tot doel de emissies te beperken ten opzichte van de situatie waarin geen maatregelen zouden worden getroffen. Initiatiefnemers dienen te overwegen welke stappen zij verder kunnen nemen om de uitstoot van hun reguliere werkwijze te reduceren.

Echter deze inspanningsplicht is niet relevant op het niveau van een wijziging van het omgevingsplan of een kaderstellend onderzoek ten behoeve van een ruimtelijk plan. Hier moet enkel de haalbaarheid van een voornemen aangetoond worden. De uitvoering in de praktijk dient hierbinnen te passen maar wordt nog niet vastgesteld. Het voorliggende onderzoek vindt plaats in het kader van een aanpassing van het omgevingsplan ten behoeve van woningbouw. De inspanningsplicht uit het Bbl geldt pas tijdens de vergunningsfase wanneer de plannen in detail uitgewerkt zijn en concrete beperkende stappen aangewezen kunnen worden. Daarom wordt in voorliggend onderzoek enkel de minimale vereiste beoordeeld, het voorkomen van negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

¹ AERIUS Calculator 2025.0.1, release op 8 oktober 2025.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2025.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma AERIUS Calculator 2025.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma AERIUS Calculator 2025.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele

² Met deze versie van de Aerijs Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360.

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497.

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969.

⁶ TNO rapport 2020 R11528.

werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in de navolgende tabel moeten zijn. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt echter consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik richting de ervaringscijfers afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik	Gehanteerd brandstofverbruik *
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

* Indien geen gegevens door aannemers verstrekt.

⁷ TNO rapport 2020 R11528.

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie betreft een momenteel deels bebouwd perceel met een voormalige twee-onder-een-kap woning (Veentjesbrug 3/3a). In het kader van een voortoets wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase kent een onderverdeling van sloop, bouwrijp maken, ruwbouw en afbouw. De nieuwe bebouwing wordt zo duurzaam mogelijk gebouwd, het gebouw wordt opgetrokken in een houten constructie. De gevel en het dak bestaan voornamelijk uit sandwich elementen. Deze elementen kunnen makkelijk gedemonteerd worden en bij een ander project hergebruikt. Het gebouw krijgt een fundering op staal (vaste zandlaag) waardoor er niet geheid hoeft te worden.

De gemeente Renkum heeft op 1 juli 2024 het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) getekend⁹. Tijdens de bouw worden de bouwwerkzaamheden elektrisch uitgevoerd.

Het project voorziet in de verplaatsing van de huidige gemeentewerf van Veentjesbrug 6 naar Veentjesbrug 1 en 3-3a. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2026 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2026. Ten behoeve van de aanlegfase voor het besluitgebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aeries export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal 2 jaar. Navolgende tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

⁹ Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden, Staatscourant 2024, 32308, Convenant Schoon en Emissieloos bouwen (SEB), 9 oktober 2024

Overzicht inzet groot materieel

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 – 130	stage V	ca. 600	elektrisch	n.v.t.
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 1.000	elektrisch	n.v.t.
Mini graver	56-75	stage IV	ca. 500	elektrisch	n.v.t.
Hoogwerker	56-75	stage IV	ca. 500	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 40	elektrisch	n.v.t.

Hierbij dienen de elektrische mobiele werktuigen een oplaadbare accu te hebben of aangesloten te worden aan bouwstroom. De inzet van een stroomaggregaat is niet mogelijk omdat dit zou leiden tot bijkomende stikstofuitstoot.

3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag naar het besluitgebied, dat zijn respectievelijk circa 10 en 4 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Veentjesbrug/Bennekomseweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{10,11} In het kader van het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) dient het bouwverkeer elektrisch of hybride uitgevoerd te worden. Het zware bouwverkeer dient elektrisch uitgevoerd te worden hierdoor treedt er geen emissie op door stationair bouwverkeer.

Omdat deze versie van AERIUS een foutmelding geeft voor alle elektrische voertuigen, zijn géén voertuigen ingevoerd.

Het lichte bouwverkeer dient elektrisch uitgevoerd te worden hierdoor treedt er geen emissie op door koude starts. De koude start staat toegelicht in paragraaf 3.4.3.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het project voorziet in de verplaatsing van de gemeentewerf van Veentjesbrug 6 naar Veentjesbrug 1 en 3-3a. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit project in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw, de inzet van mobiele werktuigen op de werf en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het project. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de AERIUS export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn

¹⁰ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024

¹¹ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

vroegst in 2028 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2028 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties.

3.3.2 Mobiele werktuigen werf

Op de huidige werf wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen. De gemeente Renkum heeft aangegeven dat er circa. 2 uur per dag gebruik wordt gemaakt van een knikmops en circa 1 uur per dag gebruik wordt gemaakt van een industriële stoomreiniger. Als de nieuwe werf in gebruik wordt genomen dienen deze mobiele werktuigen vervangen te worden door elektrische exemplaren.

3.3.3 Rijdend verkeer

De verkeersgeneratie van de gemeentewerf is bekend en door de gemeente Renkum aangeleverd. Voor de eigen dienst zijn er circa 25 voertuigen die gemiddeld 4 keer per dag naar de werf komen en gaan, dit zijn 200 lichte verkeersbewegingen per etmaal. Gemiddeld per dag komen er circa 5 busjes van derden, dit zijn 10 middelzware verkeersbewegingen per etmaal. Er komen circa 3 zware vrachtwagens per dag naar de werf, dit zijn 6 zware vrachtbewegingen per etmaal. Omdat de locatie direct grenst aan het Natura 2000-gebied de Veluwe en stikstofgevoelige habitatype, is het niet mogelijk dat dit verkeer met een verbrandingsmotor naar deze locatie komt.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de bestaande gemeentewerf tot aan het kruispunt Veentjesbrug/Bennekomseweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{12,13} In het kader van het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) dient het verkeer elektrisch of hybride uitgevoerd te worden.

Omdat deze versie van AERIUS een foutmelding geeft voor alle elektrische voertuigen, zijn géén voertuigen ingevoerd.

3.3.4 Koude start

Naast rijdend verkeer dient de uitstoot door opstartend verkeer berekend te worden. Als een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze 'koude start' rond het vertrekpunt van het verkeer. In het kader van het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) dient het verkeer elektrisch of hybride uitgevoerd te worden. Hierdoor treedt er geen emissie door koude starts op.

¹² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024

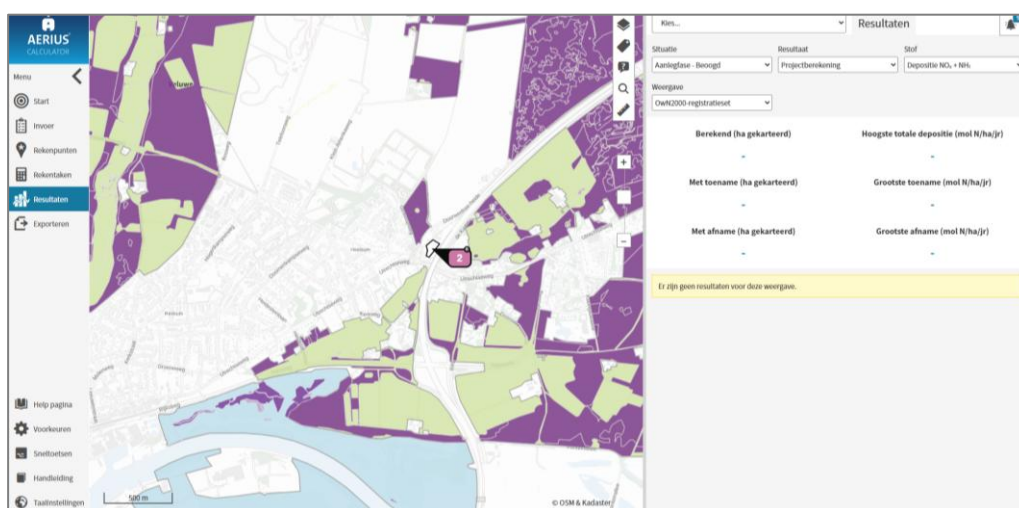
¹³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

4 Onderzoeksresultaten

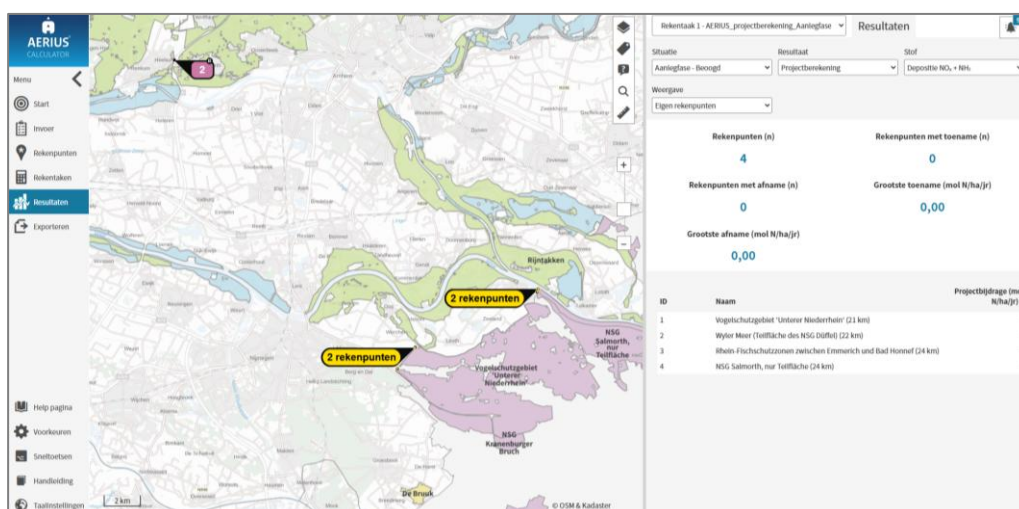
4.1 Aanlegfase

Omdat de locatie direct grenst aan het Natura 2000-gebied de Veluwe, is het niet mogelijk om materieel te gebruiken met verbrandingsmotoren. Met verbrandingsmotoren zal er direct een overschrijding van de huidige grenswaarde optreden. Een dergelijke situatie is conform de Porthos-uitspraak op dit moment wel mogelijk, maar dient te worden ondersteund door een ecologische voortoets. Derhalve is nu uitgegaan van materieel zonder stikstofuitstoot.

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de AERIUS-berekening van de aanlegfase weer.



Resultaatblad AERIUS aanlegfase OwN-2000 registratieset



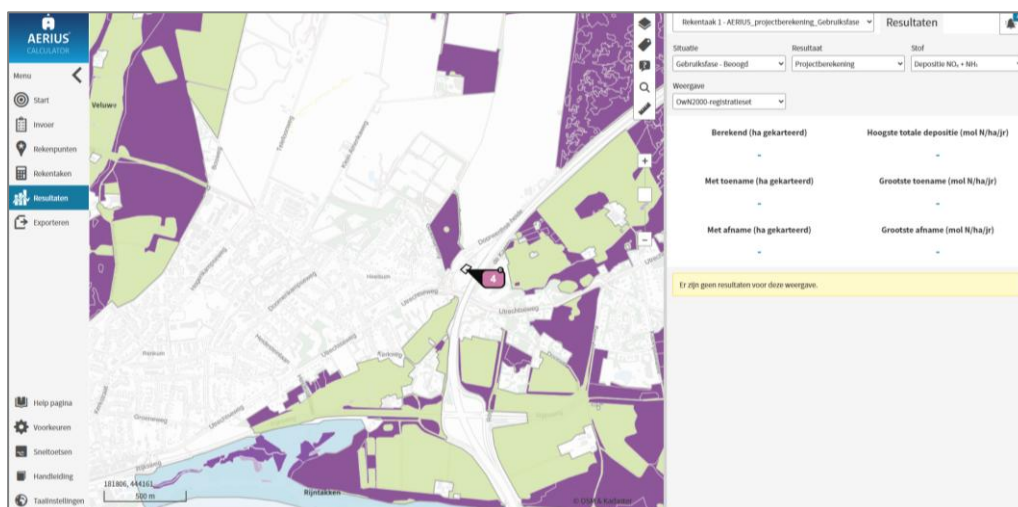
Resultaatblad AERIUS aanlegfase buitenlandse rekenpunten

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder

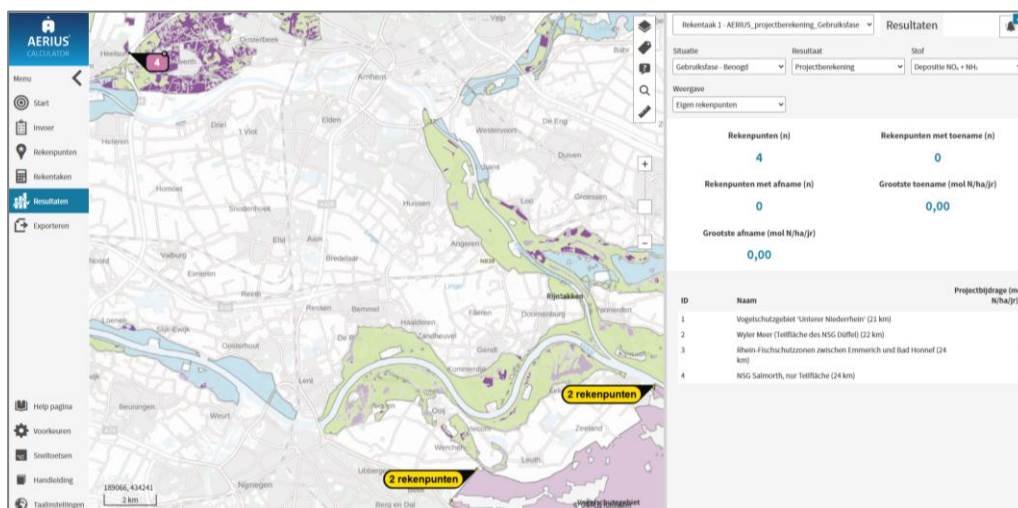
de OwN2000-registratieset of op de Duitse rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Gebruiksfasen

Omdat de locatie gelegen is direct grenzend aan het Natura 2000-gebied is het niet mogelijk om voertuigen en materieel van en naar de locatie te laten rijden en werken met stikstofuitstoot. Het materieel en de voertuigen moeten, in deze fase, voorzien zijn van emissiearme motoren, bijvoorbeeld dus elektrische of voertuigen op waterstof. Van deze situatie is in de berekening uitgegaan. Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de AERIUS-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad AERIUS gebruiksfase OwN-2000 registratieset



Resultaatblad AERIUS gebruiksfase buitenlandse rekenpunten

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder de OwN2000-registratieset of op de Duitse rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

In Heelsum bestaat het voornemen om de huidige gemeentewerf aan de Veentjesbrug 6 te verplaatsen naar een kavel aan de overkant van de Veentjesbrug (adressen Veentjesbrug 1 en 3-3a). In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Omdat de locatie direct grenst aan het Natura 2000-gebied de Veluwe, is het niet mogelijk om materieel te gebruiken met verbrandingsmotoren. Met verbrandingsmotoren zal er direct een overschrijding van de huidige grenswaarde optreden. Een dergelijke situatie is conform de Porthos-uitspraak op dit moment wel mogelijk, maar dient te worden ondersteund door een ecologische voortoets. Derhalve is nu uitgegaan van materieel zonder stikstofuitstoot. Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Omdat de locatie gelegen is direct grenzend aan het Natura 2000-gebied is het niet mogelijk om voertuigen en materieel van en naar de locatie te laten rijden en werken met stikstofuitstoot. Het materieel en de voertuigen moeten, in deze fase, voorzien zijn van emissiearme motoren, bijvoorbeeld dus elektrische of voertuigen op waterstof. Van deze situatie is in de berekening uitgegaan. Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd.

In de projectfase dient stikstof opnieuw overwogen te worden, enerzijds of de uitgangspunten zoals in de rapportage zijn opgenomen, uitvoerbaar zijn, en anderzijds hoe het landelijke en/of provinciale beleid op dat moment ingestoken is.

Bijlagen

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand 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](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

SAB
Veentjesbrug 1,
. Heelsum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heelsum, gemeentewerf
250260.01 Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S679TPYmUMmf
30 oktober 2025, 14:48
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,2 g/j	0,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	1,2 g/j	0,2 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (21 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wylter Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (24 km)	X:201561 Y:430910	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (24 km)	X:201509 Y:430746	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:180857,55 Y:443900,66			NH ₃	1,2 g/j
Oppervlakte	0,68 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Graafmachine	1 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 ,	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,0 kg/j
75-560 kW, diesel,				<u>Industrie</u>	
SCR: ja					
Mobiele kraan	1 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 ,	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,0 kg/j
75-560 kW, diesel,				<u>Industrie</u>	
SCR: ja					
Mini graver	1 l/j	1 u/j	<u>2,5 m</u>	<u>0,4 m</u>	NO _x 38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 ,	0 l/j		<u>0,011 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,0 kg/j
56-75 kW, diesel,				<u>Industrie</u>	
SCR: ja					
Hoogwerker	1 l/j	1 u/j	<u>2,5 m</u>	<u>0,4 m</u>	NO _x 38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 ,	0 l/j		<u>0,011 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,0 kg/j
56-75 kW, diesel,				<u>Industrie</u>	
SCR: ja					
Betonpomp	1 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 ,	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,0 kg/j
75-560 kW, diesel,				<u>Industrie</u>	
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>

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

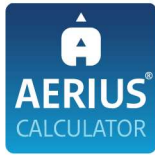
Projectberekening

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](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

SAB
Veentjesbrug 1,
. Heelsum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heelsum, gemeentewerf
250260.01 Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rr7GnfRy7uLa
30 oktober 2025, 14:52
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	0,0 kg/j	76,0 g/j

Resultaten

Gebruiksfas - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Werf	0,0 kg/j	76,0 g/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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (21 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wylter Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (22 km)	X:193540 Y:426386	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (24 km)	X:201561 Y:430910	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (24 km)	X:201509 Y:430746	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2028

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	76,0 g/j	
	Werf			NH ₃	0,0 kg/j	
Locatie	X:180864,6 Y:443938,21					
Oppervlakte	0,19 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
knikmops	1 l/j	1 u/j	<u>2,5 m</u>	<u>0,4 m</u>	NO _x	38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	0 l/j		<u>0,011 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Stoomreiniger	1 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	38,0 g/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem

Frombergdwarsstraat 54

6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9

1018 LL Amsterdam