

Disclaimer bij het ontwerpboek

Het ontwerpboek en ondersteunende rapportages worden door Opdrachtgever aan Opdrachtnemer ter beschikking gesteld. Een deel van de informatie uit deze documenten is door Opdrachtgever vertaald naar eisen in de Vraagspecificatie. Alle overige informatie in deze documenten, waaronder de tekst, schema's en afbeeldingen, alsmede berekeningen en/of ontwerprapportages geeft de ambitie weer van Opdrachtgever voor het project. Het door Opdrachtgever opgestelde ontwerp is niet integraal geverifieerd met de Vraagspecificatie. De Vraagspecificatie is te allen tijde leidend.

Opdrachtgever is in afwijking van § 3 lid 2 van de UAV-GC 2005 niet verantwoordelijk voor de inhoud van deze overige informatie uit deze documenten. De verantwoordelijkheid voor eventueel gebruik van de beschreven overige informatie ligt volledig bij de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer vrijwaart Opdrachtgever voor aanspraken van derden die schade lijden in verband met het gebruik van deze overige informatie door Opdrachtnemer.

de ondersteunende rapportages betreffen

constructief:

BJ8386-RHD-ZZ-XX-RP-S-910001 Uitgangspuntenrapport

BJ8386-RHD-ZZ-XX-RP-S-920001 Ontwerpberekeningen

Brandveiligheid:

Brandveiligheidsadvies Monarch IV Den Haag

duurzaamheid:

B.2024.0553.00.R.001 Monarch BENG_MPG concept incl bijlages

BJ6559-MI-ME-240222-1511 -Notitie Stikstofdepositie Monarch IV_incl bijlagen

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Rijksvastgoedbedrijf
Van: JV, Royal HaskoningDHV
Datum: 22 februari 2024
Kopie: MB, Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: BJ6559-MI-ME-240208-1511
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: AB, Royal HaskoningDHV

Onderwerp: **Notitie Stikstofdepositie Monarch IV**

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

1 Inleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) is voornemens om in het centrum van Den Haag, aan de Prinses Beatrixlaan, het kantoorpand Monarch IV te realiseren. Monarch IV is onderdeel van het complex De Monarch, waarbij Monarch I, II en III reeds zijn gebouwd.

Tijdens de realisatie van Monarch IV worden brandstof aangedreven mobiele werktuigen (graafmachines, heistellingen, (beton)pompen) ingezet en vindt transport van en naar de bouwlocatie plaats. Dit veroorzaakt uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak, die mogelijk kan zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het nieuwe kantoorpand zorgt ook voor een blijvende toename in verkeer van werknemer en leveranciers van en naar de projectlocatie. Deze toename in verkeer zorgt voor een blijvende verandering van de stikstofemissies en bijbehorende deposities.

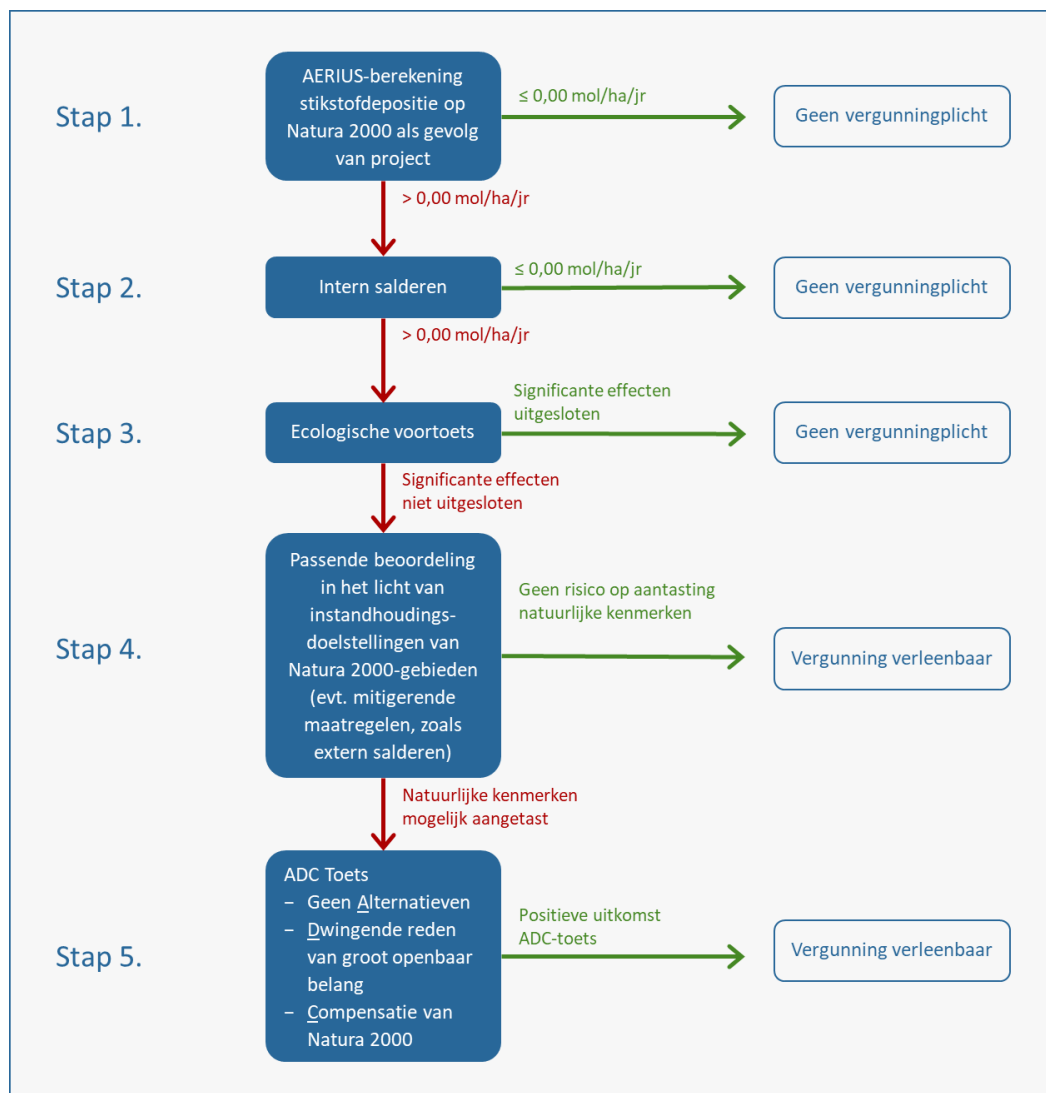
In deze notitie worden de uitgangspunten en uitkomsten van de stikstofdepositieberekening in AERIUS-versie 2023.1 beschreven.

2 Wettelijk kader

Uit artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) volgt een vergunningplicht voor zogenaamde 'Natura 2000-activiteiten'. Er is sprake van een Natura 2000-activiteit, indien als gevolg van een activiteit significante effecten binnen een Natura 2000-gebied kunnen optreden. Voordat een Omgevingsvergunning voor een activiteit kan worden verleend, moet eerst worden beoordeeld of het voorgenomen project of plan een Natura 2000-activiteit betreft. Indien op voorhand significante effecten uitgesloten kunnen worden, is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit en is er geen Omgevingsvergunning benodigd voor dit onderdeel.

Om te beoordelen of voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit sprake is van een Natura 2000-activiteit en daarmee een vergunningplicht geldt in het kader van de Omgevingswet, is door de Rijksoverheid een beslisboom opgesteld. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021¹, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen geen vergunning meer nodig is, en wordt in figuur 1 hieronder weergegeven.

¹ Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>



Figuur 1: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar actuele wijzigingen in wetgeving).

In aanvulling hierop geldt voor stikstofdepositie dat degene die bouwwerkzaamheden uitvoert of laat uitvoeren, maatregelen moet nemen om de stikstofuitstoot te beperken (artikel 7.19a Bbl). Waarbij ook een informatieplicht geldt: informatie over deze stikstofbeperkende maatregelen moet gelijktijdig met een bouwmelding of vergunningaanvraag (voor de technische bouwactiviteit) naar het bevoegd gezag toe².

3 Uitgangspunten Stikstofberekeningen

Volgens de huidige planning zullen de werkzaamheden starten in 2026 en in totaal 106 weken (ruim 2 jaar) duren. De inzet van mobiele werktuigen is gelijk verdeeld over de 2 jaren. Voor de berekening is het vroegste zichtjaar (2026) als maatgevend rekenjaar gebruikt. De berekening voor de permanente gebruiksfase is uitgevoerd voor het eerste jaar na realisatie, 2028.

² <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/technische-bouwactiviteit/uitvoeren-bouwwerkzaamheden/stikstofemissie-bouwwerkzaamheden/>

3.1 Emissie-eisen Rijksvastgoedbedrijf

Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ondertekend en hiervoor een eigen routekaart ontwikkeld³. De routekaart geeft aan welke “basis” en “ambitieuze” eisen het RVB heeft opgesteld voor mobiele werktuigen in de toekomst. De eisen zijn opgedeeld in verschillende periodes, voor het Monarch IV project wordt aangesloten bij de eisen uit periode 2 (2025-2028).

De basis eisen in periode 2 worden gekenmerkt door Stage III- en IV-materieel waarbij materieel met vermogens boven de 19 kW niet zero-emissie (ZE) ingezet hoeven te worden. Alleen van het lichtste materieel (<19 kW) wordt geëist dat het volledig ZE wordt ingezet. Voor de ambitieuze eisen wordt er tijdens periode 2 geëist dat het percentage ZE verrichte arbeid bij koploperprojecten tussen de 30%-70% ligt. Koploperprojecten zijn projecten waaraan, op basis van wat de markt kan leveren, extra strenge eisen op het gebied van duurzaamheid worden gesteld. Voor de logistiek worden er door het RVB geen extra eisen gesteld en zullen de basis eisen van periode 2 gebruikt worden.

Gebaseerd op de, door het RVB samengestelde, routekaart zijn er in dit onderzoek drie scenario's berekend:

1. Basis: Het basisscenario gaat uit van de basis eisen die door het RVB aan mobiele werktuigen worden gesteld. Voor periode 2 betekent dit dat licht materieel (<19 kW) volledig ZE wordt ingezet en dat voor zwaar materieel (130 – 560 kW) Stage IV mobiele werktuigen met roetfilter worden ingezet.
2. Ambitieuze-30%: Het ambitieuze-30% scenario gaat uit van de ondergrens ZE verrichte arbeid dat het RVB vereist van koploperprojecten in periode 2. Hierbij wordt licht materieel volledig ZE ingezet en moet 30% van het zwaar materieel emissieloos worden ingezet.
3. Ambitieuze-70%: Het ambitieuze-70% scenario gaat uit van de bovengrens ZE verrichte arbeid dat het RVB vereist van koploperprojecten in periode 2. Hierbij wordt licht materieel volledig ZE ingezet en moet 70% van het zwaar materieel emissieloos worden ingezet.

In afstemming met het RVB is besloten om de mobiele (hijz)kranen die worden gebruikt tijdens de realisatie van het Monarch IV project volledig elektrisch in te zetten. Dit is meegenomen in alle drie de hierboven beschreven scenario's.

3.2 Uitgangspunten aanlegfase

3.2.1 Mobiele werktuigen

Er is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel en aantal voertuigen van en naar het plangebied (bijlage 2). Hierin zijn het aantal ritten vrachtverkeer, de vermogens van de mobiele werktuigen en de uren inzet van materieel en personeel opgenomen.

In AERIUS Calculator versie 2023.1 zijn voor mobiele werktuigen emissiefactoren opgenomen conform de door TNO gepubliceerde datasets voor stikstofdepositieberekeningen^{4,5}. Emissies door mobiele werktuigen worden berekend op basis van het AdBlue verbruik, brandstofverbruik en de uren inzet (de “AUB-methode”).

³ Eisen Presentatie SEB - Oktober 2023.pdf, ontvangen d.d. 17-01-2024, Rijksvastgoedbedrijf

⁴ TNO-2021-R12305-tab.xlsx, <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1f164e7f-2749-4ace-b107-bb0c5905b5f6>

⁵ TNO 2021 R12305 (2021), AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1f164e7f-2749-4ace-b107-bb0c5905b5f6>

De emissies worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissies [kg]} = C_u * \text{Draai[uren]} + C_b * \text{brandstof [liters]} + C_a * \text{AdBlue [liters]}$$

waarin de C's de coëfficiënten zijn zoals door TNO bepaald per machinecategorie, voor NO_x en NH₃ apart.

De emissiecoëfficiënten zijn afkomstig uit de dataset van TNO voor AERIUS 2021 (tabblad NRMM AUB methodiek). Deze zijn afhankelijk van de vermogensklasse en het bouwjaar, waarvoor bij dit project, voor het zwaar brandstof aangedreven materieel, 2015 is gehanteerd (Stage IV).

Het brandstofverbruik (liter diesel per uur) is bepaald op basis van het bouwjaar, het vermogen en de gemiddelde belasting van het maximale motorvermogen. De gehanteerde belasting is afkomstig uit het "AUB-rapport" waarbij 'worst case' is uitgegaan van de werktuigcategorie (vaste as, constante motorbelasting, continue belasting) met de hoogste gemiddelde motorbelasting van 47,3%. In het TNO-rapport worden enkele werktuigen met een lagere gemiddelde motorbelasting beschreven (aggregaten, pompen, graafmachines en laadschoppen). Voor deze werktuigen zijn de corresponderende motorbelastingen gebruikt.

Bij werktuigen die zijn voorzien van een SCR-katalysator vindt er, door toevoeging van AdBlue (een ureum oplossing), omzetting plaats van NO_x. Een hoger AdBlue verbruik leidt tot lagere NO_x-emissies, maar wel tot hogere NH₃-emissies. Door TNO is ingeschat dat het maximale AdBlue verbruik varieert van 3% tot 7% van het diesilverbruik, afhankelijk van het type en bouwjaar van het materieel. Waarbij voor materieel dat voldoet aan de emissienormering STAGE IIb veelal een verbruik van 3% is ingeschat en voor materieel dat voldoet aan STAGE IV een verbruik van 6% kan worden aangehouden.

In bijlage 1 (tabellen 2a-2c) zijn de gebruikte specificaties en berekende emissies van de verschillende brandstof en elektrisch aangedreven mobiele werktuigen voor de drie scenario's van de werkzaamheden weergegeven.

3.2.2 Bouwverkeer

Het aantal ritten licht- en vrachtverkeer zijn overgenomen uit de aangeleverde informatie⁴. In tabel 4 (bijlage 1) is een overzicht gegeven van het aantal ritten verkeer. Het totaal aantal jaarlijkse ritten wordt gelijk verdeeld over een aanvoer en een afvoeroute.

3.2.3 Laden/lossen vrachtverkeer

Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen is uitgegaan van 15 minuten per aankomst. Voor het bepalen van de emissies van stationair draaiende vrachtwagens is aangesloten bij de werkwijze beschreven in de Instructie gegevensinvoer AERIUS⁶. Hierbij zijn de emissiefactoren voor vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers voor 2026 aangehouden van 73,34 g NO_x/uur en 0,90 g NH₃/uur. In tabel 3 (bijlage 1) is een overzicht gegeven van de emissies.

3.3 Uitgangspunten gebruiksfase

Als gevolg van het gebruik van Monarch IV, treedt er een blijvende toename op van verkeer van en naar de projectlocatie (verkeersaantrekkende werking).

⁶ Bron: BIJ12, rekenjaar 2024, <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023-1.pdf> Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie is afgeleid uit CROW-kentallen voor een kantoor zonder baliefunctie in een zeer sterk stedelijk centrum. Hierbij is uitgegaan van 17.500 m² bvo kantoorruimte⁷. De CROW-publicatie geeft een kental van 3,8 voertuigen/etmaal/100 m² bvo⁸. Dit komt neer op een totaal van 665 voertuigen/etmaal. Voor het aantal vrachtverkeersbewegingen, bijvoorbeeld voor aan- en afvoer van goederen, vuilnis en andere (incidentiele) leveringen, is aangenomen dat dit 1% van het totale aantal verkeersbewegingen betreft, 7 voertuigen/etmaal. Voor de overige 99% is aangenomen dat deze tot het lichtverkeer behoren, 658 voertuigen/etmaal.

Er zullen geen emissies als gevolg van gasgestookte installaties plaatsvinden.

4 Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase en de verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2023.1. AERIUS Calculator, versie 2023.1, berekent de effecten van het wegverkeer, werkverkeer en de mobiele werktuigen tot 25km van de bron.

De aanlegfase is berekend in het zichtjaar 2026, de gebruiksfase in het zichtjaar 2028.

4.1 Mobiele werktuigen

Voor de emissie van het in te zetten materieel tijdens het bouwen van het kantoorpand Monarch IV is één vlakbron ter hoogte van het plangebied (figuur 2) gemodelleerd. Per type mobiele werktuig zijn de vermogens- en stageklasse, de bijbehorende uren inzet, het brandstofverbruik en het AdBlueverbruik ingevuld in AERIUS. De werkzaamheden zullen ongeveer 2 jaar duren, daarom is het totaal aantal uren, het brandstofverbruik en het AdBlueverbruik gedeeld door twee. Bijlage 1 geeft zowel de emissies van mobiele werktuigen en stationair draaiend vrachtverkeer als het aantal ritten licht- en vrachtverkeer van en naar het plangebied weer.

Voor het basis scenario is het totaal aantal jaarlijkse uren als geheel gebruikt voor de AERIUS-berekening (tabel 2a in bijlage 1). Voor de twee “ambitieuze” scenario’s is het aantal uren, en daaruit volgend brandstof-, en AdBlueverbruik, voor brandstof aangedreven mobiele werktuigen aangepast, gebaseerd op het percentage ZE verrichte arbeid aangegeven in de RVB SEB ontwikkelde routekaart. Voor de ambitieus-30% en ambitieus-70% scenario’s zijn de uren, brandstof- en AdBlueverbruik respectievelijk met 30% en 70% verminderd om het percentage niet ZE verrichte arbeid te representeren (tabellen 2b en 2c in bijlage 1).

De invoerparameters voor de mobiele werktuigen: uitstoothoogte (2,5 meter), spreiding (1,25 meter) en warmte-inhoud (0,035 MW), sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator.

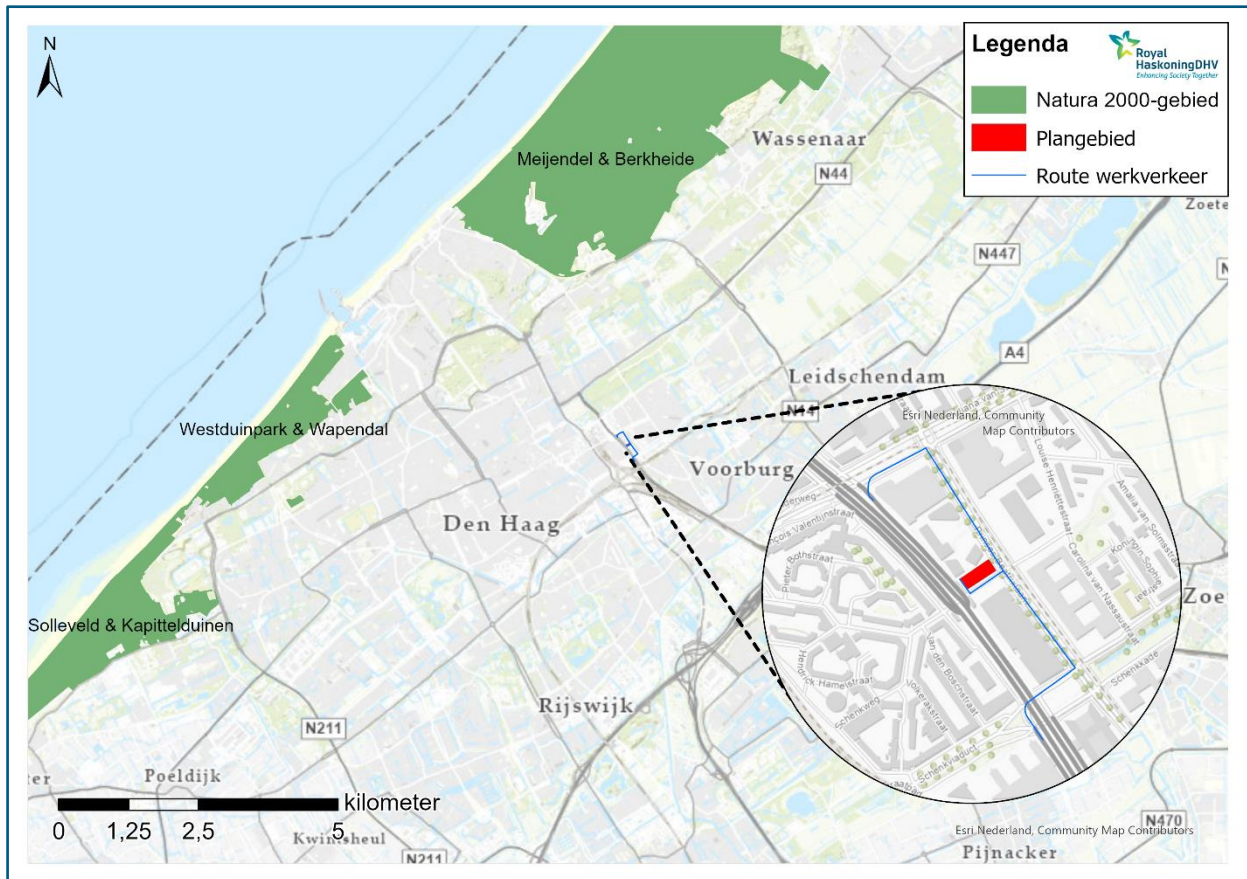
4.2 Verkeer tijdens de aanlegfase

Voor de emissies van het werkverkeer tijdens de tijdelijke aanlegfase zijn twee rijroutes gemodelleerd. Eén voor de aanvoer en één voor de afvoer van het werkverkeer. Het totaal aantal jaarlijkse licht- en vrachtverkeer wordt gelijk verdeeld over de twee rijroutes. De aanvoerroute loopt vanaf de rijksweg A12 via de Juliana van Stolberglaan, de Prinses Beatrixlaan en de Jan Pietersz. Coenstraat richting het plangebied (figuur 2). De afvoerroute gaat vanaf het plangebied via de Jan Pietersz. Coenstraat, de

⁷ 2309 Monarch programma tellingen.xlsx, ontvangen van het Rijksvastgoedbedrijf, d.d. 24-10-2023

⁸ CROW-publicatie 1-12-2018 hoofdstuk 4.3 Kencijfers hoofdgroep werken, versie 2019

Prinses Beatrixlaan en de Schenkkade de rijksweg A12 op (figuur 2). Vanaf de rijksweg A12 zal het verkeer zich verder verdelen en worden de voertuigen geacht te zijn opgenomen in het verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. Hierbij is aangehouden dat het werkverkeer minder dan 5% van de huidige hoeveelheid verkeer uitmaakt.



Figuur 2. Ligging van het plangebied en de aan- en afvoerroutes tussen het project en de A12 en omliggende Natura-2000 gebieden

Het werkverkeer van en naar het plangebied, is als aantal ingevoerd in AERIUS via lijnbronnen met sectorcode 3100 - “wegverkeer binnen bebouwde kom (normaal)”. De stagnatiefactoren voor de aan- en afvoerroutes zijn respectievelijk 40% en 30%. Dit is gebaseerd op de maximale filepercentages die voor iedere rijroute in het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK⁹) voorkomen. Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie Handboek Data AERIUS¹⁰).

De stationaire emissies van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen zijn gemodelleerd als vlakbron, type “Anders” met daarbij aansluitende uitstoothoogte (0 meter), spreiding (0 meter) en warmte-inhoud (0 MW). Dit komt overeen met de methode zoals beschreven in hoofdstuk 7.3 *Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer* van BIJ12⁶.

⁹ <https://www.cimlk.nl/kaart>, monitoringsronde 2023.

¹⁰ Handboek Data AERIUS versie 2023, 4.2.2 Emissiefactoren Verkeer Standaard p. 25 (https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/rivm_aerius_handboek_data_2023.pdf)

4.3 Verkeer tijdens de gebruiksfase

Voor de emissies van de verkeersaantrekkende werking tijdens de permanente gebruiksfase zijn dezelfde aan- en afvoerroutes gebruikt als tijdens de berekeningen voor de aanlegfase (zie paragraaf 3.2.2). Voor de gebruiksfase zijn de toenames in wegverkeer als aantallen vervoersbewegingen per dag per route ingevoerd in AERIUS. Ook hier zijn de verkeersbewegingen gelijk verdeeld over de twee gemodelleerde rijroutes en dezelfde sectorcode en stagnatiefactoren gebruikt.

5 Resultaten

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de Natura 2000-gebieden waar een toename van de stikstofdepositie wordt berekend.

Tabel 1. Natura 2000-gebieden waar een toename in stikstofdepositie (mol N/ha/j) wordt berekend tijdens de aanlegfase

Type		Meijndel & Berkheide
Aanlegfase (2026-2027)	Basisscenario	0,01
	Ambitieuus-30% scenario	0,01
	Ambitieuus-70% scenario	0,00
Gebruiksfase (2028)		0,00

5.1 Aanlegfase

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er voor twee van drie scenario's een tijdelijke toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase (bijlages 3-5) berekend wordt. Voor het basis scenario (bijlage 3) wordt een maximale tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/j berekend. Deze toename wordt berekend in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Ook bij het ambitieuus-30% scenario wordt een maximale tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/j berekend in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De oppervlakte van het Meijndel & Berkheide gebied waarbinnen deze toename berekend wordt is echter sterk afgenomen door de inzet van 30% ZE mobiele werktuigen, van 147 ha in het basis scenario tot ruim 1 ha in het ambitieuus-30% scenario.

Voor het ambitieuus-70% scenario, met een inzet van 70% ZE mobiele werktuigen, wordt, in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, geen tijdelijke toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase berekend (0,00 mol N/ha/j).

5.2 Gebruiksfase

De rekenresultaten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn weergegeven in bijlage 6.

Tijdens de permanente gebruiksfase wordt geen toename van stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend (0,00 mol N/ha/j).

6 Conclusie

Het Rijksvastgoedbedrijf is voornemens om aan de Prinses Beatrixlaan, in het centrum van Den Haag, het kantoorpand Monarch IV te realiseren. Tijdens de bouw van Monarch IV in Den Haag wordt divers, brandstof aangedreven, materieel ingezet. Voor de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator

(versie 2023.1) zijn drie scenario's voor de aanlegfase (basis, ambitieus-30% en ambitieus-70%) en één scenario voor de gebruiksfase berekend. De drie scenario's voor de aanlegfase zijn gebaseerd op het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen en de routekaart die het Rijksvastgoedbedrijf heeft ontwikkeld.

Voor de aanlegfase in het basis scenario en het ambitieus-30% scenario (bijlages 3 en 4) wordt een tijdelijke toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/j in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide berekend. Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, ten gevolge van de activiteiten tijdens de aanlegfase, in deze twee scenario's, op voorhand niet worden uitgesloten en is er een vervolgtraject nodig conform stap 3 en verder uit de Beslisboom stikstofdepositie (Figuur 1).

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er voor de aanlegfase in het ambitieus-70% scenario (Bijlage 5) geen toename van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden wordt berekend (0,00 mol N/ha/j). Als er tijdens de aanlegfase wordt gekozen voor het ambitieus-70% scenario, waarbij 70% van de ingezette mobiele werktuigen ZE zijn, dan kunnen significant negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanlegfase op voorhand worden uitgesloten. Dit betekent dat er, met de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 en 4, en de inzet van 70% ZE-materieel, geen vergunningsplicht in het kader van stikstofdepositie is om het Monarch IV project uit te voeren.

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er tijdens de permanente gebruiksfase (Bijlage 6) geen toename van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden wordt berekend (0,00 mol N/ha/j). Dit betekent dat er voor het gebruik, met de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 en 4, geen vergunningsplicht in het kader van stikstofdepositie is om het Monarch IV project uit te voeren.

Bijlage 1 Inzet materieel en bijbehorende stikstofemissies

Tabel 2a. Emissies en specificaties van brandstof en elektrisch aangedreven materieel basis scenario

Type werktuig	Vermogen (kW)	Inzet (uur/jaar)	Belasting (%)	Aandrijving	Brandstof verbruik (l/jaar)	AdBlue-verbruik (l/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Rupskraan 50 ton	129	130	47%	Diesel	2.212	133	12,5	0,5
Mobiele kraan 84ton	187	1.445	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Mobiele kraan 300ton	455	1.890	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Betonpomp	210	161	47%	Diesel	4.392	264	24,3	1,1
Graafmachine 3 ton rups	110	75	37%	Diesel	864	52	5,0	0,2
Heistelling 71,9ton	255	26	47%	Diesel	861	52	4,6	0,2
Bemaling pomp (ZE)	8	2.688	47%	ZE	-	-	-	-
Trilblok 40 VM	467	220	47%	Diesel	13.243	795	72,4	3,2
Totaal		6.635			21.573	1.294	118,8	5,2

Tabel 2b. Emissies en specificaties van brandstof en elektrisch aangedreven materieel ambitieus-30% scenario

Type werktuig	Vermogen (kW)	Inzet* (uur/jaar)	Belasting (%)	Aandrijving	Brandstof verbruik* (l/jaar)	AdBlue-verbruik* (l/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Rupskraan 50 ton	129	91	47%	Diesel	1.549	93	8,8	0,4
Mobiele kraan 84ton	187	1.445	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Mobiele kraan 300ton	455	1.890	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Betonpomp	210	112	47%	Diesel	3.075	184	17,4	0,7
Graafmachine 3 ton rups	110	53	37%	Diesel	605	36	3,7	0,1
Heistelling 71,9ton	255	18	47%	Diesel	603	36	3,4	0,1
Bemaling pomp (ZE)	8	2.688	47%	ZE	-	-	-	-
Trilblok 40 VM	467	154	47%	Diesel	9.270	556	50,9	2,2
Totaal		6.451			15.101	906	84,2	3,6

* Met 30% verminderd om het percentage ZE verrichtte arbeid te representeren

Tabel 2c. Emissies en specificaties van brandstof en elektrisch aangedreven materieel ambitieus-70% scenario

Type werktuig	Vermogen (kW)	Inzet* (uur/jaar)	Belasting (%)	Aandrijving	Brandstof verbruik* (l/jaar)	AdBlue-verbruik* (l/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Rupskraan 50 ton	129	39	47%	Diesel	664	40	3,7	0,2
Mobiele kraan 84ton	187	1.445	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Mobiele kraan 300ton	455	1.890	47%	Elektrisch	-	-	-	-
Betonpomp	210	48	47%	Diesel	1.318	79	7,4	0,3
Graafmachin e 3 ton rups	110	23	37%	Diesel	259	16	1,3	0,1
Heistelling 71,9ton	255	8	47%	Diesel	258	15	1,7	0,1
Bemaling pomp (ZE)	8	2.688	47%	ZE	-	-	-	-
Trilblok 40 VM	467	66	47%	Diesel	3.973	238	22,0	1,0
Totaal		6.206			6.472	388	36,0	1,6

Tabel 3. Emissies en specificaties stationair draaiend vrachtverkeer

Type	Inzet (uur/jaar)	Emissiefactor NO _x (g/uur)	Emissiefactor NH ₃ (g/uur)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Vrachtwagen 40ton kipper	35,0	73,34	0,90	2,57	0,032
Vrachtwagen 26ton	78,4	73,34	0,90	5,75	0,071
Dieplader 2-assige - container chassis	25,1	73,34	0,90	1,84	0,023
Betonmixer	20,1	73,34	0,90	1,48	0,018
Totaal	158,6			11,63	0,143

Tabel 4. Verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase

Type	Ritten/jaar	Aantal routes	Ritten/route/jaar
Licht verkeer	7.280	2	3.640
Zwaar vrachtverkeer	1.269	2	635

* Met 70% verminderd om het percentage ZE verrichtte arbeid te representeren

Bijlage 2 Inschatting materieel

MATERIEEL INZET

BJ6559 Monarch IV

Rijksvastgoedbedrijf

Concept • B2 • Programma van Eisen

Datum: 2 februari 2024

PROJECT GEGEVENS

ALGEMEEN

Project	Monarch IV
Plaats	Den Haag
Projectnummer	BJ6559
Onderdeel	Materieel Inzet
Projectfase	Programma van Eisen
Status	Concept
Versienummer	B
Variant	2
Datum	2-feb-24

BOUWPARTNERS

Opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf
Architect	
Installatieadviseur	
Constructeur	
Bouwfysicus	

UITGANGSPUNTEN

Elke vrachtwagen, busje, personenauto wordt 1 keer gerekend, dus 1 keer rijden NAAR de bouwplaats.

bemaling	32 weken
ihwg palen	
beton storten door middel van kubel met 500 liter inhoud of	beton stort met beton pomp
i.h.w.g. funderingsbalken	800x800 mm, wap = 90 kg/m ³
funderingspoeren	1200x1200x600 mm, wap = 120 kg/m ³
kelder vloer	beton d=250mm
CLT kernwanden	
Houten kolommen en draagbalken	
CLT vloeren	
Houten diagrid gevel	
kelder beton wanden	250 mm, wap = 90 kg/m ³

EXCLUSIEF

GEBRUIKTE DOCUMENTEN

DATUM

22869 materiaaloverzicht.pdf

fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Het

TOTAALTELLING

		TOTAAL	bouwtijd	106	weken
Code	Omschrijving post				
	Rupskraan 50 ton, 129 KW	260	uren		
	Mobiele kraan 84ton, 187 KW	2.890	uren	*draait op stroom	gerekend met twee mobiele kranen ipv 1 toren kraan
	Mobiele kraan 300ton, 455 KW	3.780	uren	*draait op stroom	
	Vrachtwagen 40ton kipper, 315 KW	280	vrachtwagens		
	Vrachtwagen 26ton, 338 KW	627	vrachtwagens		
	Dieplader 2-assige - container chassis, 338 KW	201	vrachtwagens		
	betonmixer 14ton , 308 KW	161	betonmixer wagen (aantal)		
	betonpomp, 210 KW	321	uren		
	Graafmachine 3 ton rups, 110 KW	150	uren		
	Heistelling 71,9ton, 255 KW	52	uren		
	Bemaling pomp, 8 KW	5.376	uren		
	Busje met 4 man, 110 KW	4.160	Bestel-/personenbusjes		vorige keer stond 2x 5 dagen daardoor was het 5 keer te vee
	personen auto's, 111 KW	3.120	Personenauto's staf		
	Trilblok 40 VM , KW	440	uren		

Bijlage 3 AERIUS berekening basis scenario 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

Rijksvastgoedbedrijf
Beatrixlaan,
2595AK Den Haag

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Monarch IV
Aanlegfase Monarch IV - Basis

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RT8FQZdHiray
09 februari 2024, 10:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Basis - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	5,4 kg/j	135,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Basis - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4625655	Meijendel & Berkheide

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

147,21 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

Aanlegfase Basis (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	5,2 kg/j	118,8 kg/j
2 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	11,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	92,6 g/j	4,8 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 Basis" (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	147,21	1.862,11	147,21	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)
Meijndel & Berkheide (97)	147,21	1.862,11	147,21	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase Basis, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			118,8 kg/j	
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	NH ₃			5,2 kg/j	
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 50 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2212 l/j	130 u/j	133 l/j	NO _x	12,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4392 l/j	161 u/j	264 l/j	NO _x	24,3 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Graafmachine 3 ton rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	864 l/j	75 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling 71,9ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	861 l/j	26 u/j	52 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilblok 40 VM	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13243 l/j	220 u/j	795 l/j	NO _x	72,4 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aankomst werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:82769,91 Y:455280,88	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	520,45 m	Hoogte	-	NH ₃	47,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	40,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	40,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vertrek werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:82941,58 Y:455029,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	503,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 45,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	30,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	30,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 AERIUS berekening ambitieus-30% scenario 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

Rijksvastgoedbedrijf
Beatrixlaan,
2595AK Den Haag

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Monarch IV
Aanlegfase Monarch IV - Ambitieuus 30%

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmAAyzwWNTMu
09 februari 2024, 10:24
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Ambitieuus 30% - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	3,9 kg/j	100,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Ambitieuus 30% - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4625655	Meijendel & Berkheide
1,38 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

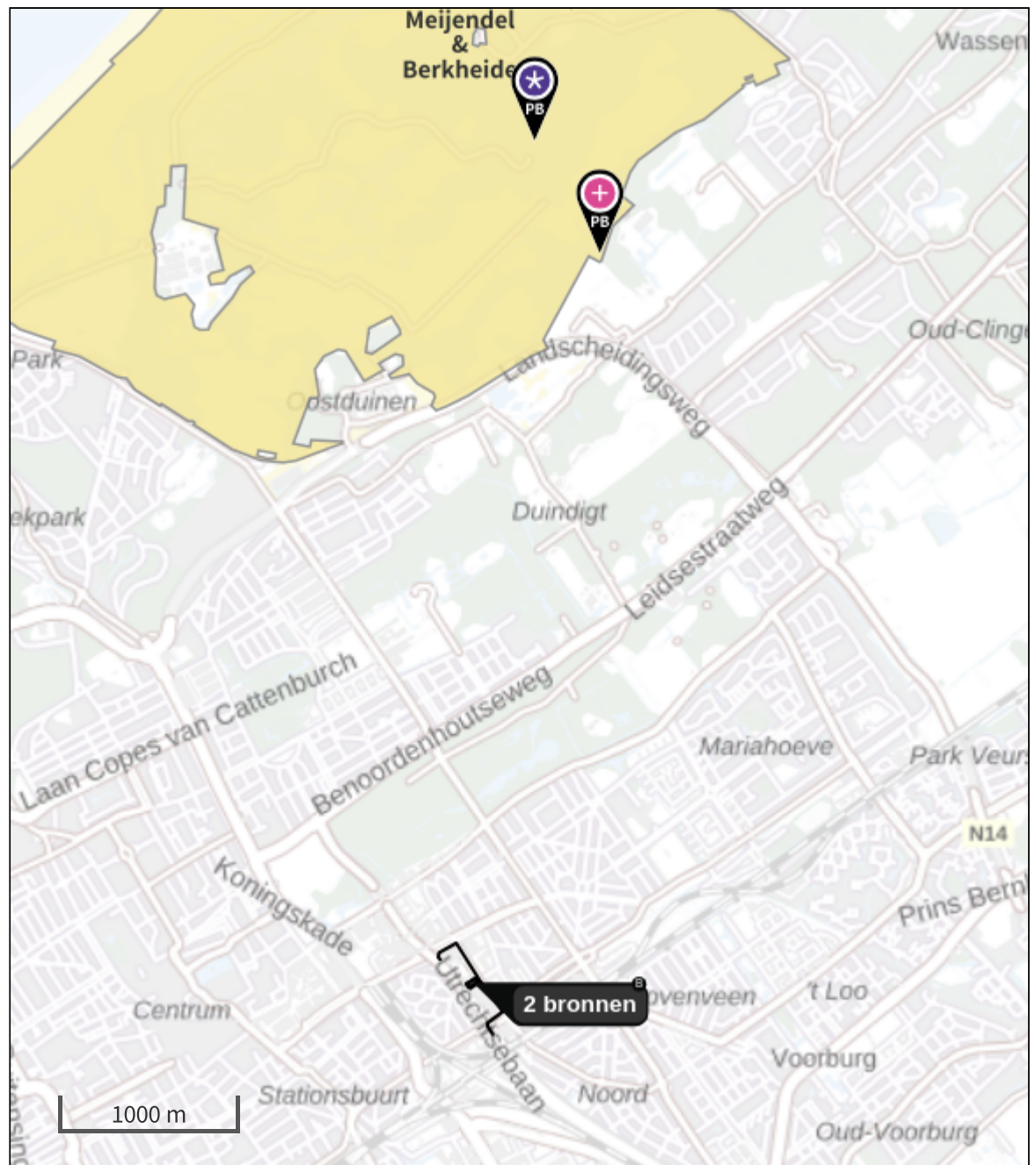
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Aanlegfase Ambitieuus 30% (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,6 kg/j	84,2 kg/j
2 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	11,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	92,6 g/j	4,8 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 Ambitieuus 30%" (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	1,38	1.761,49	1,38	0,01	0,00	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)
Meijendel & Berkheide (97)	1,38	1.761,49	1,38	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase Ambitieuus 30%, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			84,2 kg/j	
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	NH ₃			3,6 kg/j	
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 50 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1549 l/j	91 u/j	93 l/j	NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3075 l/j	112 u/j	184 l/j	NO _x	17,4 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine 3 ton rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	605 l/j	53 u/j	36 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Heistelling 71,9ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	603 l/j	18 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilblok 40 VM	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9270 l/j	154 u/j	556 l/j	NO _x	50,9 kg/j
					NH ₃	2,2 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aankomst werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:82769,91 Y:455280,88	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	520,45 m	Hoogte	-	NH ₃	47,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	40,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	40,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vertrek werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:82941,58 Y:455029,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	503,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 45,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	30,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	30,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 5 AERIUS berekening ambitieus-70% scenario 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

Rijksvastgoedbedrijf
Beatrixlaan,
2595AK Den Haag

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Monarch IV
Aanlegfase Monarch IV - Ambitieuus 70%

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RiD2exYH9Ap7
09 februari 2024, 10:29
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Ambitieuus 70% - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,8 kg/j	52,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Ambitieuus 70% - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

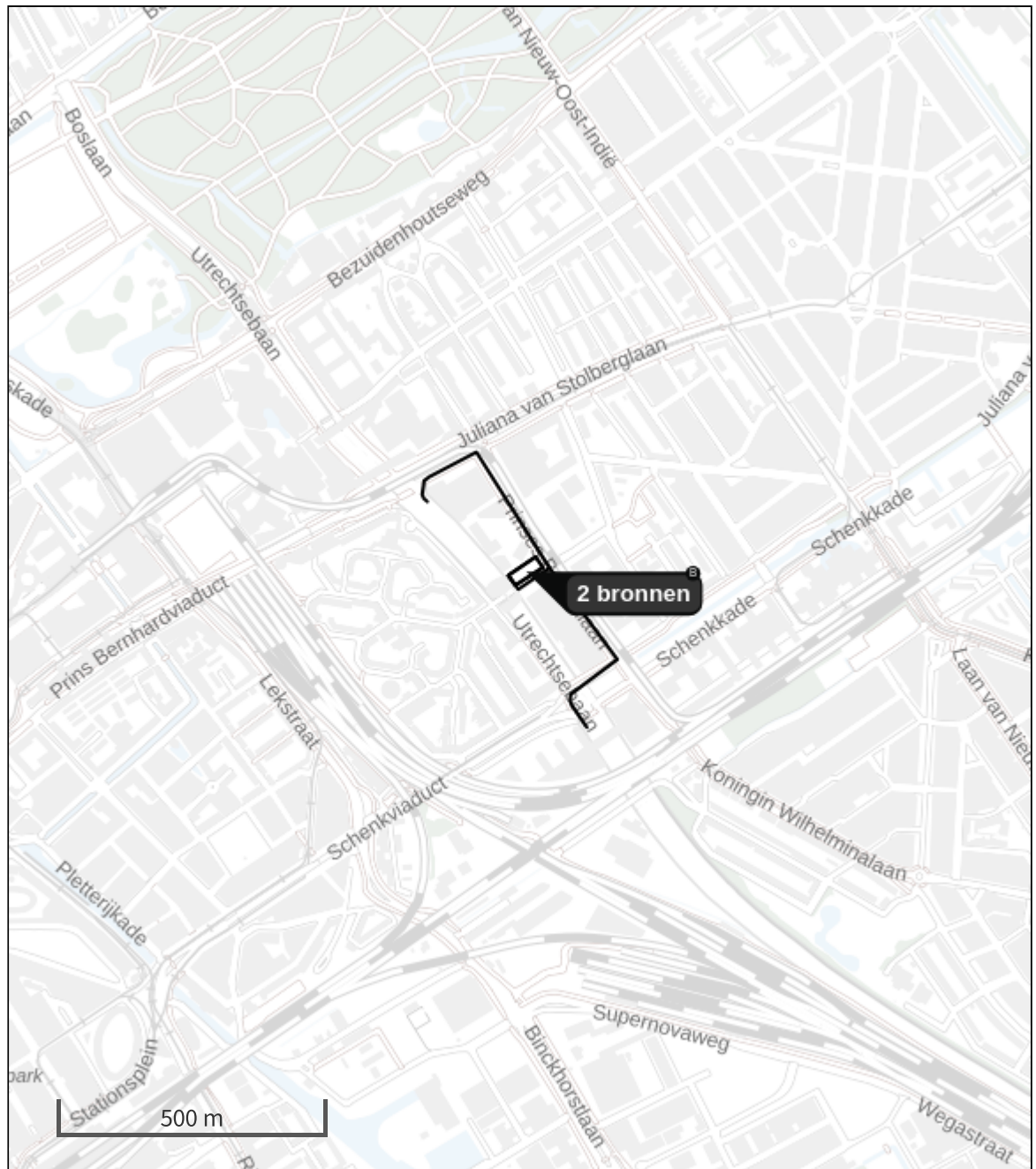
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase Ambitieuus 70% (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,6 kg/j	36,0 kg/j
2	Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	11,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	92,6 g/j	4,8 kg/j

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



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
Ambitieuus 70%" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Ambitieuus 70%, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	36,0 kg/j			
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	NH ₃	1,6 kg/j			
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 50 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	664 l/j	39 u/j	40 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1318 l/j	48 u/j	79 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine 3 ton rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	259 l/j	23 u/j	16 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	62,2 g/j
Heistelling 71,9ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	258 l/j	8 u/j	15 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	61,9 g/j
Trilblok 40 VM	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3973 l/j	66 u/j	238 l/j	NO _x	22,0 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:82808,95 Y:455141,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aankomst werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:82769,91 Y:455280,88	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	520,45 m	Hoogte	-	NH ₃	47,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	40,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	40,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vertrek werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:82941,58 Y:455029,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	503,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 45,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	30,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	635,0 /jaar	30,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 6 AERIUS berekening 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

Rijksvastgoedbedrijf
Beatrixlaan,
2595AK Den Haag

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Monarch IV
Gebruiksfase Monarch IV

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyWCKTNRjgMp
12 februari 2024, 11:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	1,5 kg/j	50,1 kg/j

Resultaten

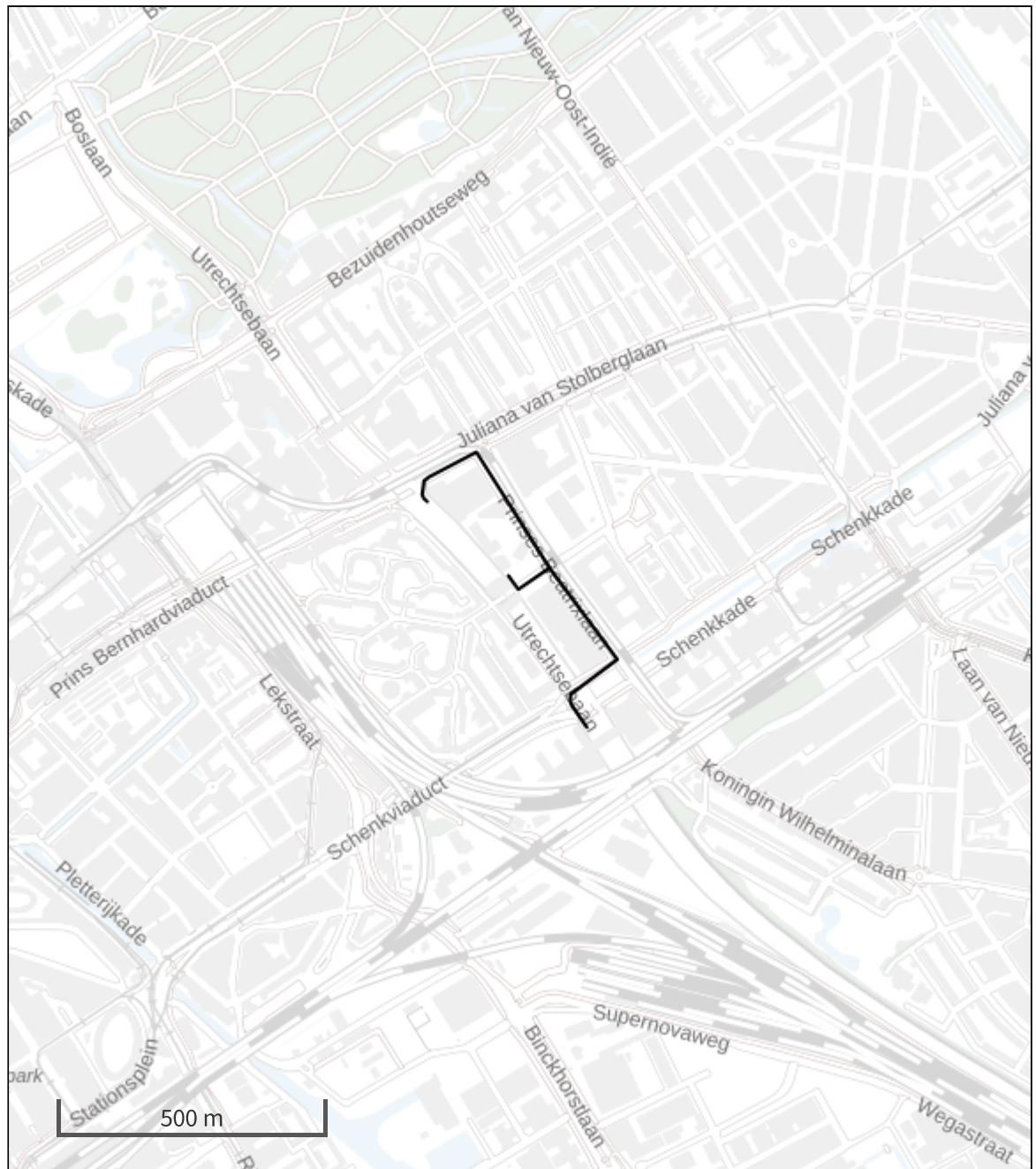
Gebruiksfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	50,1 kg/j

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



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

	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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vertrek werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	23,2 kg/j
Locatie	X:82941,58 Y:455029,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	503,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	329,0 /etmaal	30,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	30,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Aankomst werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	26,9 kg/j
Locatie	X:82769,91 Y:455280,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 kg/j
Lengte	520,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	329,0 /etmaal	40,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2023.1_20240207_c93f01d6e8
Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>