Nijmegen, Woontoren Duet

Onderzoek stikstofdepositie
Gemeente Nijmegen

12 november 2025, projectnummer 240113

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 berekeningsmethodiek 5

2.1 Natura 2000-gebieden 5
2.2 Berekeningsmethodiek 6

3 Onderzoeksgegevens 9

3.1 Huidige situatie 9
3.2 Aanlegfase 9
3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase 12

4 Onderzoeksresultaten 14

4.1 Aanlegfase 2026 14
4.2 Aanlegfase 2027 15
4.3 Aanlegfase 2028 16
4.4 Gebruiksfase 2029 17

5 Conclusie 19

5.1 Aanlegfase 19
5.2 Gebruiksfase 19
5.3 Eindadvies 19

Bijlagen

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2026
Bijlage 2: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2027
Bijlage 3: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2028
Bijlage 4: Aerius pdf-bestand gebruiksfase 2029

1 Inleiding

In Nijmegen bestaat het voornemen om tussen de Voorstadslaan en de Heselaan een appartementencomplex genaamd ‘Duet’ te realiseren, met circa 430 appartementen en commerciële ruimte in de plint en een parkeergarage met circa 605 parkeerplaatsen. De parkeergelegenheid wordt gerealiseerd voor bewoners en gebruikers van het complex maar ook bezoekers van de binnenstad en bewoners uit het tegenovergelegen gebied Handelskade. 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 voorliggend project voorziet de realisatie van een appartementencomplex en een parkeergarage nabij de Hezelpoort. Het ontwikkelgebied ligt aan de Voorstadslaan, tussen de Heselaan en het spoortalud. De locatie ligt direct ten westen van het centrum van Nijmegen. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningen, bedrijvigheid, (spoor)infrastructuur, de Waalhaven en het Kronenburgerpark. 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 (in rood) (bron: openstreetmap)



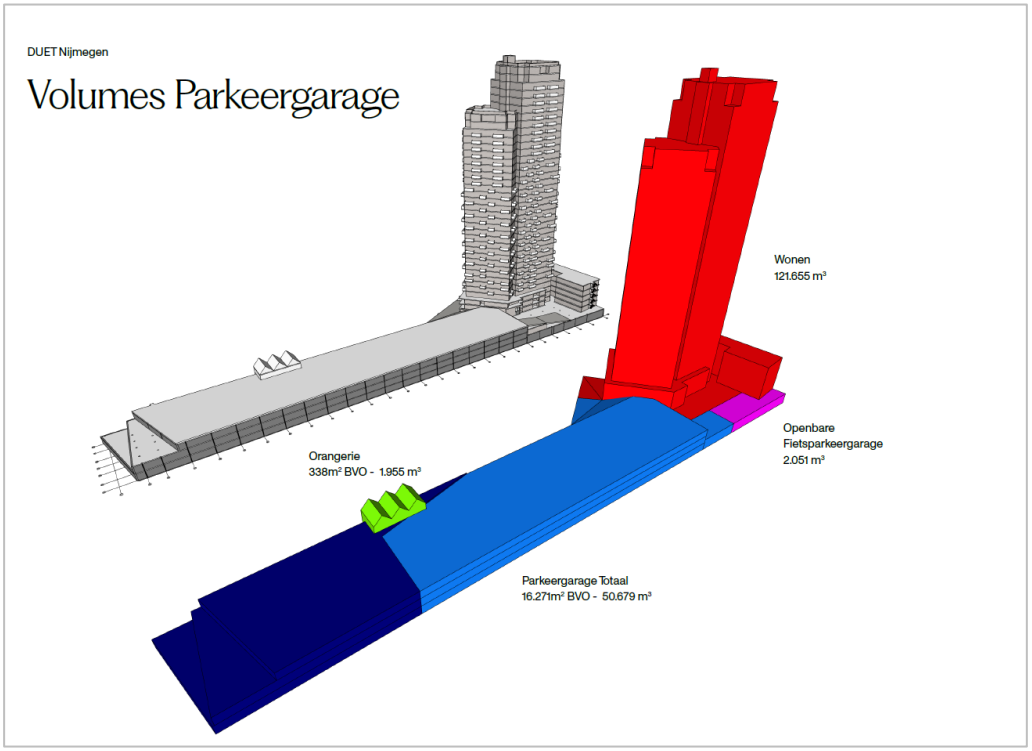
Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood) en ligging toren (in blauw) (bron:PDOK)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een appartementencomplex met woningen en met commerciële ruimte in de plint, en een parkeergarage voor gebruik door bewoners en bezoekers van het stadscentrum. Onderstaande figuren geven het stedenbouwkundig ontwerp weer.



Stedenbouwkundig schetsontwerp (bron: Powerhouse Company, Architekten Cie. En LoLa Landscape, d.d. 28-08-2025)



Stedenbouwkundig ontwerp volumes gebouwen (bron: Powerhouse Company, Architekten Cie.)

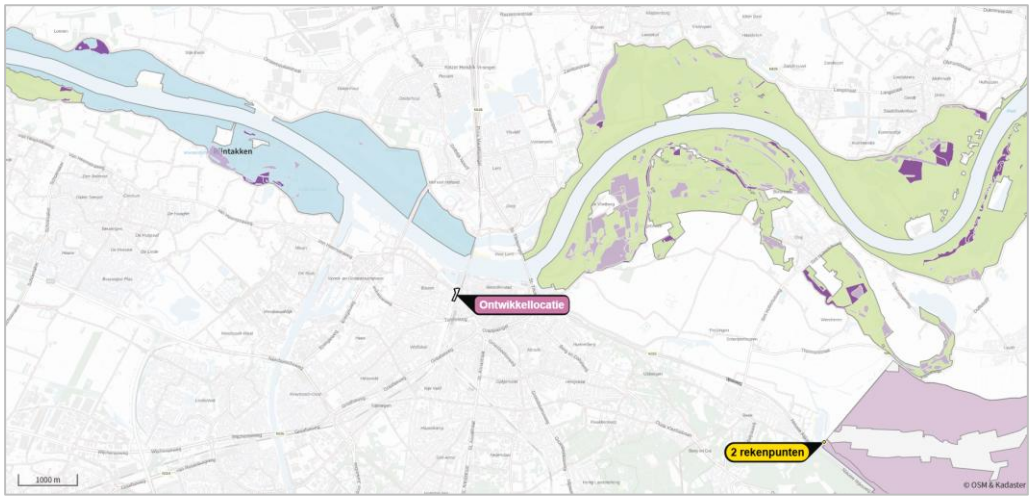
2 Wettelijk kader en berekenings-methodiek

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:

- Rijntakken circa 500 meter.

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:

- Wyler Meer (NSG Düffel) circa 7 kilometer;
- VSG Unterer Niederrhein circa 7 kilometer;
- NSG Kranenburger Bruch circa 13 kilometer.

Om negatieve effecten op alle Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn in Aerius 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 2025.0.1[1].

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.

De inspanningsplicht uit het Bbl geldt pas tijdens de vergunningsfase wanneer de plannen in detail uitgewerkt zijn en concrete beperkende stappen aangewezen kunnen worden. Ten tijde van de uitvoering dient de aannemer ervoor te zorgen dat een werkwijze wordt gehanteerd die de uitstoot van stikstof minimaliseert. Aangezien er nog geen aannemer bij het project is betrokken kunnen deze concrete stappen nog niet worden afgestemd. In voorliggend onderzoek wordt enkel beoordeeld of het project een te hoge stikstofdepositie zou kunnen veroorzaken op omliggende Natura-2000 gebieden waardoor maatregelen vereist zouden zijn.

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/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve

[1] Aerius Calculator 2025, release op 8 oktober 2025.

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 project[2].

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 zijn[3]. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde[4]. 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 uitgesloten[5].

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 TNO[6] ‘Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart’ (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

2 Met deze versie van de Aerius 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.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

0,245 x arbeid [kWh]

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

+ (0,52 + 0,0034 x maximaal vermogen [kW]) x 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 aan de Heselaan betreft een momenteel onbebouwd perceel met een parkeerterrein. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen beperkte sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt. 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. Er wordt in de berekening dus niet gesaldeerd met bestaand gebruik dat eventueel onder de te hanteren referentiesituatie zou kunnen vallen. 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 sloop betreft enkel het verwijderen van bodembedekking (klinkers) en begroeiing. De overige delen van de aanleg worden voor de verschillende beoogde functies tezamen uitgevoerd.

Het project voorziet in de realisatie van woontoren Duet met circa 430 appartementen en met commerciële ruimtes, en een parkeergarage van drie verdiepingen hoog met circa 605 parkeerplaatsen en met een kleiner tweede pand (de orangerie) in de gevel verzonken. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2026 plaatsvinden. Volgens de initiatiefnemer zal de bouw circa drie jaar duren. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaren 2026-2028. 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 bijlagen 1-3 zijn de Aerius exports 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. Voor de sloop- en bouwtijd wordt uitgegaan van een periode van 3 jaar. Navolgende tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht totale inzet groot materieel

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren)	Brandstofverbruik (liters)	AdBlue verbruik (liters)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 500	ca. 5.000	ca. 300
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 1.000	ca. 10.000	ca. 600
Paalverdringmachine	130 - 300	stage IV	ca. 500	ca. 10.000	ca. 600
Torenkraan	300 - 560	stage V	ca. 6.000	elektrisch	n.v.t.
Mobiele kraan	130 - 300	stage V	ca. 1.000	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	75 - 130	stage IV	ca. 1.000	ca. 10.000	ca. 600
Trilplaat en overige kleine werktuigen	2 taks benzine		ca. 150	ca. 750	n.v.t.

Er wordt aangenomen dat de inzet ongeveer gelijk over de drie bouwjaren wordt verdeeld. In het eerste jaar wordt meer grondwerk uitgevoerd, in het laatste jaar meer afbouw en handmatig werk. 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.

Overzicht inzet groot materieel 2026

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 300	ca. 3.000	ca. 180
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 500	ca. 5.000	ca. 300
Paalfundering machine	130 - 300	stage IV	ca. 300	ca. 6.000	ca. 360
Torenkraan	300 - 560	stage V	ca. 1.000	elektrisch	n.v.t.
Mobiele kraan	130 - 300	stage V	ca. 200	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 60

Overzicht inzet groot materieel 2027

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 60
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 400	ca. 4.000	ca. 240
Paalfundering machine	130 - 300	stage IV	ca. 200	ca. 4.000	ca. 240
Torenkraan	300 - 560	stage V	ca. 3.000	elektrisch	n.v.t.
Mobiele kraan	130 - 300	stage V	ca. 400	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	75 - 130	stage IV	ca. 500	ca. 5.000	ca. 300

Overzicht inzet groot materieel 2028

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 60
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 60
Torenkraan	300 - 560	stage V	ca. 2.000	elektrisch	n.v.t.
Mobiele kraan	130 - 300	stage V	ca. 400	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	75 - 130	stage IV	ca. 400	ca. 4.000	ca. 240
Trilplaat en overige kleine werktuigen	2 taks benzine		ca. 150	ca. 750	n.v.t.

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 12 busjes (lichtverkeer) en 10 vrachtwagens per dag naar het projectgebied, dat zijn respectievelijk circa 24 en 20 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie. Het bouwverkeer ontsluit via de Heselaan op de Voorstadslaan. 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. [9,10]

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. De methode uit de Aerius instructie gegevensinvoer wordt toegepast, waarbij wordt aangenomen dat alle vrachtwagens gemiddeld 10 minuten per vrachtwagen stationair zullen draaien, gedurende het hele bouwjaar (ca. 200 dagen per rekenjaar). In de Aerius instructie staan in bijlage 1 de emissiecijfers voor stationair verkeer per rekenjaar. Hierop gebaseerd ontstaat er door de hierboven gegeven verkeersgeneratie:

- 30,34 kg NO_x per jaar en 0,3 kg NH_3 in 2026;
- 29,86 kg NO_x per jaar en 0,3 kg NH_3 in 2027;
- 29,37 kg NO_x per jaar en 0,3 kg NH_3 in 2028.

Het stationair draaien op locatie is gemodelleerd door middel van een vlakbron over het bouwterrein, met de standaard bronkenmerken van de sector ‘weg’ volgens het Handboek werken met Aerius.

Daarnaast is voor licht bouwverkeer rekening gehouden met één koude start per voertuig aan het einde van de werkdag. 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. Voor (middel)zwaar vrachtverkeer wordt aangenomen dat zo veel mogelijk wordt gewerkt volgens het just-in-time principe, waardoor vrachtverkeer zo kort mogelijk op de bouwplaats aanwezig is. Hierdoor zal geen koude start bestaan.

9 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, oktober 2025
10 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het project voorziet in de realisatie van een appartementencomplex met commerciële ruimtes in de plint en een parkeergarage met drie verdiepingen waarin maximaal 605 parkeerplaatsen liggen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit project in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het project. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 4 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. Bij een start van de aanleg in 2026 met een duur van 3 jaar, is de nieuwbouw op zijn vroegst in 2029 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2029 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. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit project enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Rijdend verkeer

Aan de hand van het verkeersonderzoek voor de gehele ontwikkeling[11] is de verkeersgeneratie bepaald. Hier is uitgegaan van 425 parkeerplaatsen voor bezoekers en 200 parkeerplaatsen voor bewoners, dus 20 parkeerplaatsen meer dan in het huidige ontwerp zijn voorzien. De ritgeneratie per parkeerplaats is vervolgens bepaald op basis van kentallen van het CROW. Hier is een minimum verkeersgeneratie naar beide richtingen uit gekomen van bewegingen van 856 personenauto's en 22 vrachtauto's, en een maximum van 1.583 personenauto's en 28 vrachtauto's. Vanuit een worst-case perspectief wordt van de maximum verkeersgeneratie uitgegaan. Hierbij wordt aangenomen dat het vrachtverkeer 50% middelzwaar en 50% zwaar verkeer betreft.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de parkeergarage naar de Voorstadslaan. Vanaf het kruispunt Heselaan/Voorstadslaan is het verkeer 50% richting het oosten en 50% richting het westen gemodelleerd. Omdat het hier nog meer dan 5% van de bestaande verkeersstroom uitmaakt geldt vanaf hier de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van wegverkeer. Voor licht verkeer geldt een rijlijn lengte van 50 meter en voor (middel)zwaar vrachtverkeer 150 meter. Deze rijlijnen voeren langs meerdere kruisingen waar het planverkeer nog verder oplost in de bestaande stroom. Vanaf de genoemde punten 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 derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.[12]

3.3.3 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

[11] Royal Haskoning DHV, Verkeersonderzoek Hezelpoort (BG9371), juli 2020
[12] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

sprake van extra emissies door deze 'koude start' rond het vertrekpunt van het verkeer. Het aantal koude starts kan met behulp van kencijfers worden bepaald aan de hand van het aantal voertuigen en gereden kilometers[13], maar deze gegevens zijn voor voorliggend project nog niet beschikbaar. Daarom wordt uitgegaan van het aantal koude starts per parkeerplaats, zoals ook in de handreiking koude start wordt aangehouden.[14]

Een koude start vindt enkel plaats bij benzine- en dieselmotoren; elektrische en hybride voertuigen starten zonder uitstoot. Het aandeel elektrische (BEV) en (oplaadbare) hybride ((P)HEV) personenauto's in Nederland is in september 2025 ca.17%[15]. Dit is niet evenredig over het land verdeeld, maar omdat bij nieuwe ontwikkelingen de aanleg van laadpunten wordt aangemoedigd is dit als gemiddelde aangehouden. Daarnaast bestaat er een groeiende lijn in het aandeel elektrische auto's, met landelijk een toename van ca. 2,5% per jaar[16]. In 2029 betekent dit een aandeel elektrische (BEV) en (oplaadbare) hybride ((P)HEV) personenauto's in Nederland van ca 27%.

In de nieuwe situatie worden 405 openbare parkeerplaatsen gerealiseerd in de parkeergarage, voor medewerkers en bezoekers van de commerciële ruimte binnen het gebouw en bezoekers van de binnenstad. Volgens de handreiking bestaat er per bezoekersparkeerplaats maximaal 1 koude starts per dag. Afhankelijk van de bezetting van de parkeerplaatsen kan dit lager liggen. De huidige parkeerplaats 'P2 Oude stad' heeft in totaal 320 openbare parkeerplaatsen. Uit de kaartverkoop cijfers blijkt dat er hier gemiddeld ca. 200 auto's per dag parkeren, dit is een bezettingsgraad van 63%. Uitgaande van een lichtelijk hogere bezettingsgraad van ca. 80% (405 * 80%= 324 voertuigen) en elektrificatie van het wagenpark van 27% (324 * 73%= 237 brandstofvoertuigen) bestaan er dus ca. 237 koude starts per etmaal op de openbare parkeerplaatsen. Hierbij wordt worst-case aangenomen dat al deze voertuigen langer dan 2 uur stil staan.

Voor de bewoners van woontoren Duet zijn 200 parkeerplaatsen beschikbaar. Volgens de handreiking bestaan er per bewonersparkeerplaats maximaal 2 koude starts per dag, 1 voor werk en 1 voor eigen gebruik. Echter is de situatie van Duet afwijkend. Het gebouw staat op slechts ca. 500 meter van het centraal station, waardoor meer OV-gebruik en dus minder autogebruik dan gemiddeld aannemelijk is; en er wordt een groot aantal sociale en studentenwoningen aangelegd, doelgroepen met lager dan gemiddeld autogebruik volgens het CROW. Daarom wordt hier aangenomen dat er 1 koude start per bewonersparkeerplaats per dag bestaat. Uitgaande van 100% bezetting, 27% elektrisch/oplaadbaar en 1 koude start per dag levert dit (200 * 73%= 146) ca. 146 koude starts per etmaal op voor de parkeerplaatsen van de bewoners.

Voor de gehele parkeergarage levert dit naar boven afgerond (237+146=383) ca. 390 koude starts per etmaal op. De parkeergarage krijgt een luchtbehandelingssysteem, dit systeem voert de uitlaatgassen af. De uitlaat van de installatie bevindt zich op ca. 13 meter hoogte. De koude starts zijn gemodelleerd als puntbron bij deze uitlaat.

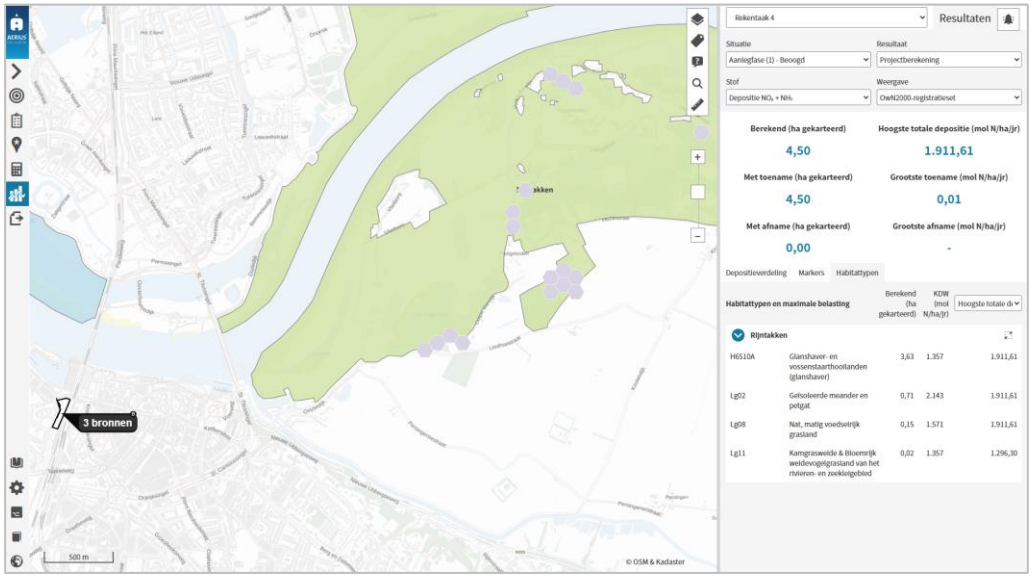
---

13 TNO, Emissiefactoren wegverkeer 2023, juni 2023. R11202
14 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start, 24 februari 2025
15 AlleCijfers, op basis van data RDW en CBS. Geraadpleegd op 14 september 2025. https://allecijfers.nl/regionale-voertuigdata/
16 Op basis van CBS gegevens personenauto's 2018-2025 en elaad.io, geraadpleegd op 5 juni 2025.

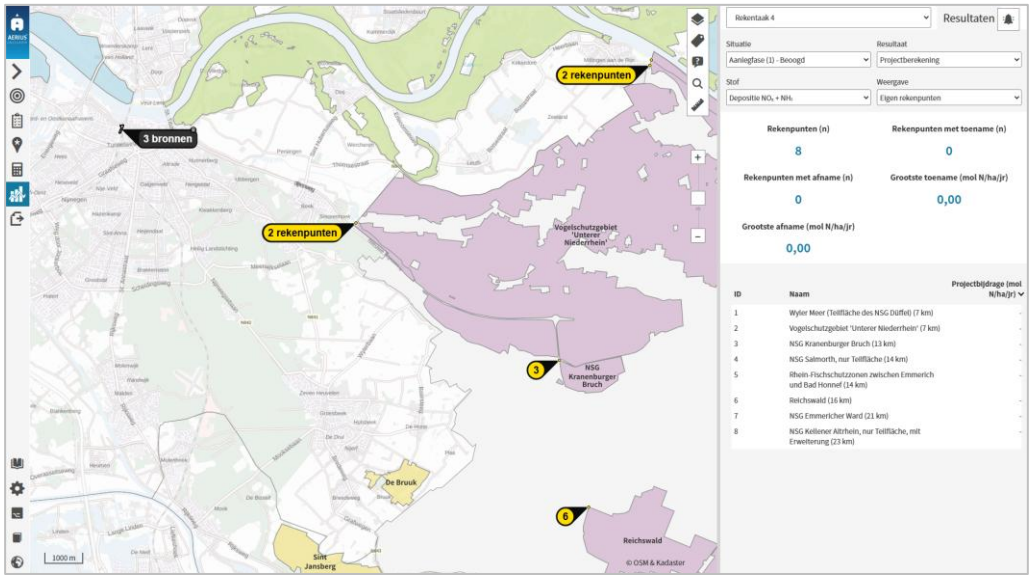
4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase 2026

Onderstaande figuren geven een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in het eerste bouwjaar weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase OwN-2000 registratieset



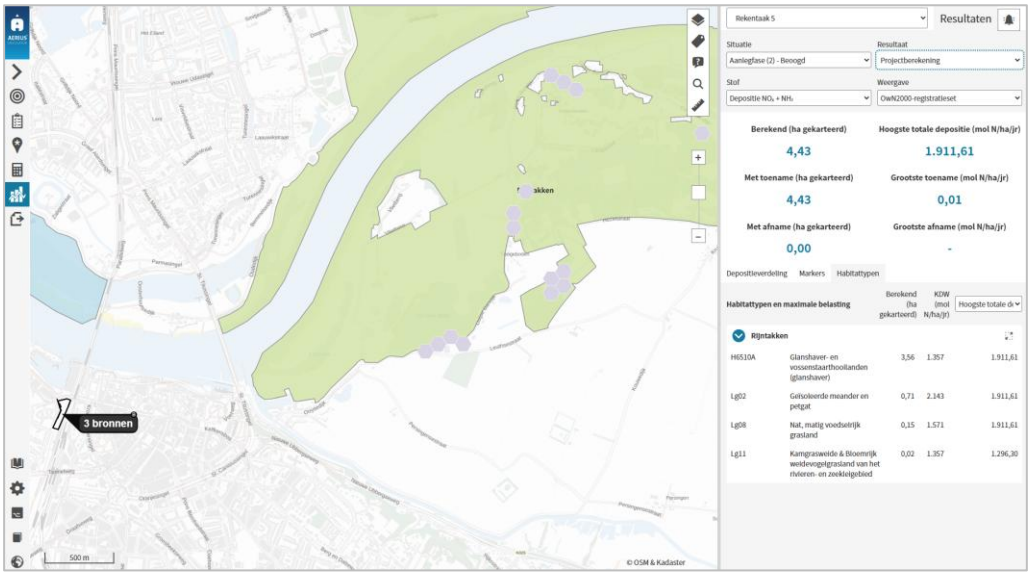
Resultaatblad Aerius aanlegfase buitenlandse rekenpunten

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase een grootste toename van 0,01 mol stikstof/ha/j op 4,50 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie.

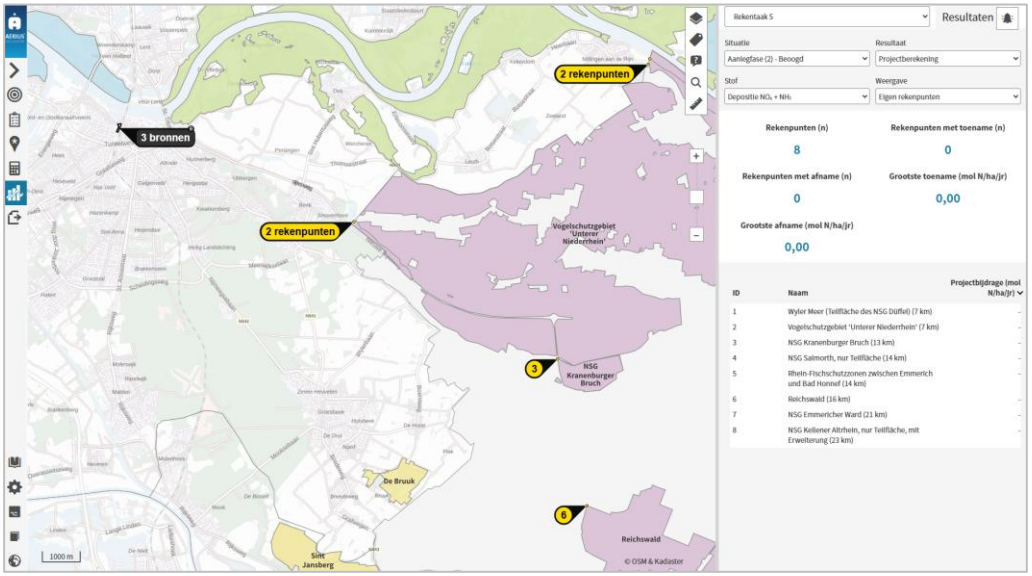
Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening op de Duitse rekenpunten.

4.2 Aanlegfase 2027

Onderstaande figuren geven een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in het tweede bouwjaar weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase OwN-2000 registratieset



Resultaatblad Aerius aanlegfase buitenlandse rekenpunten

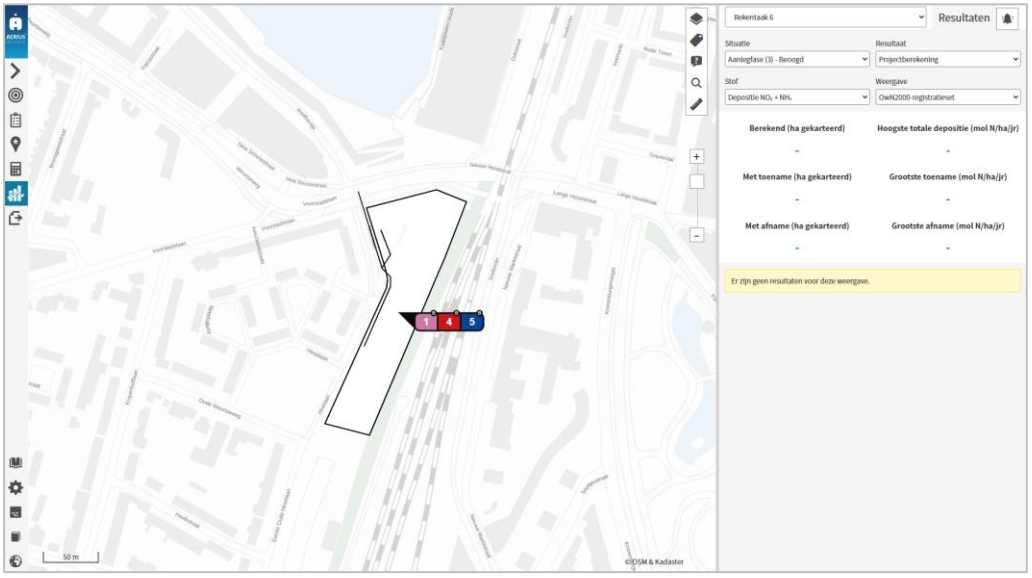
Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase een grootste toename van 0,01 mol stikstof/ha/j op 4,43 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie. Dit zijn

hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie.

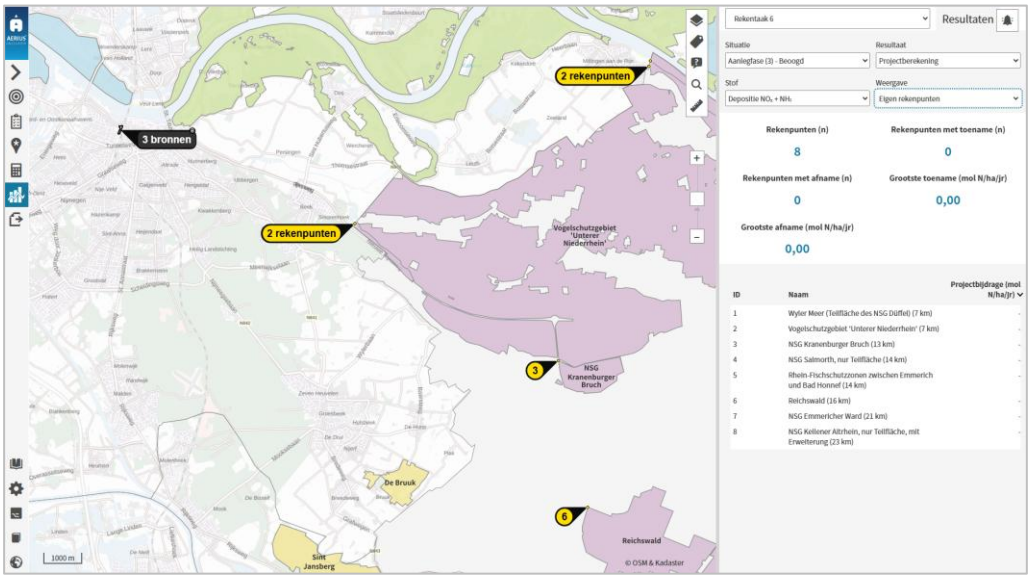
Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening op de Duitse rekenpunten.

4.3 Aanlegfase 2028

Onderstaande figuren geven een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in het derde bouwjaar weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase OwN-2000 registratieset



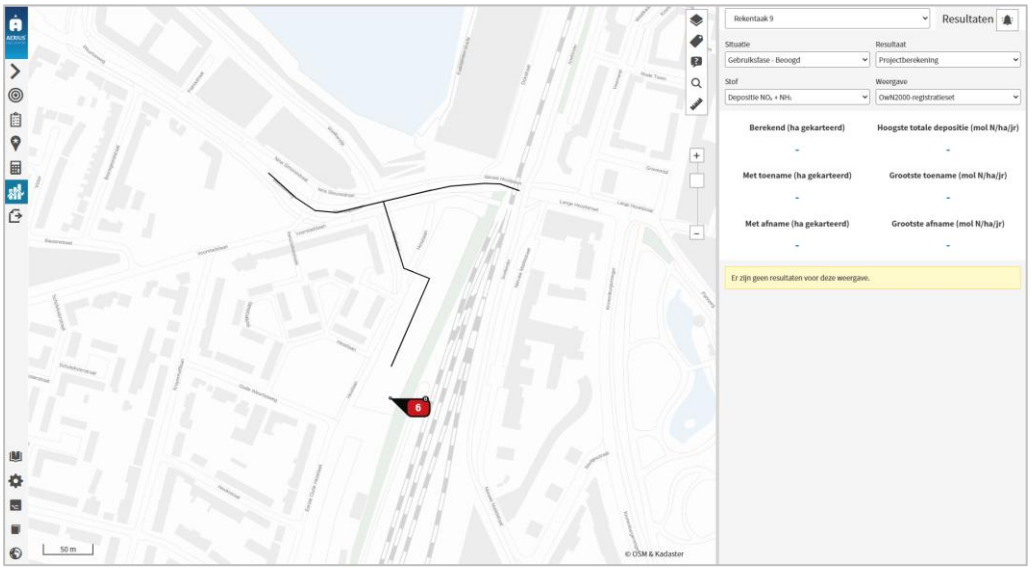
Resultaatblad Aerius aanlegfase buitenlandse rekenpunten

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase een grootste toename van 0,01 mol stikstof/ha/j op 6,94 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie.

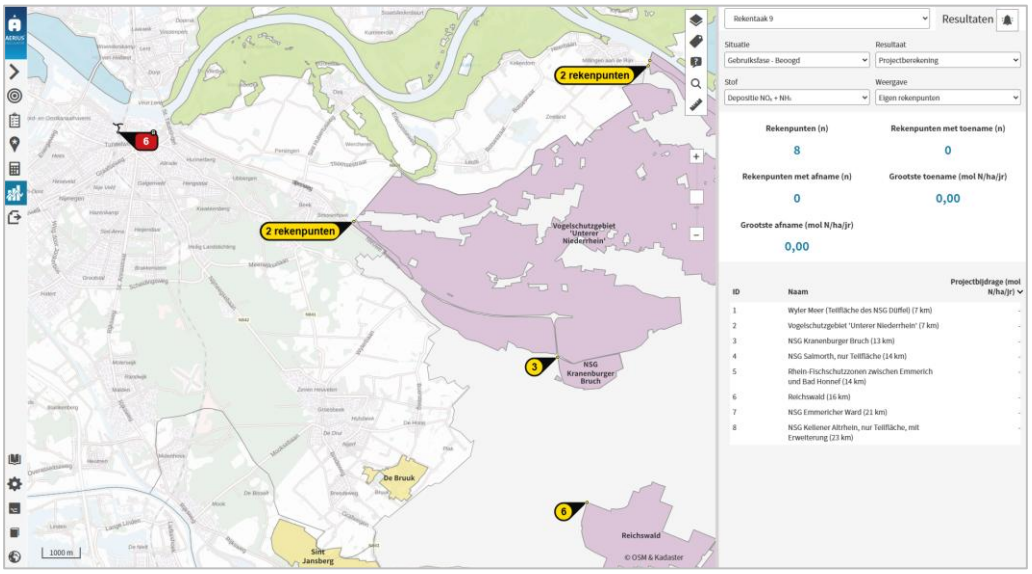
Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening op de Duitse rekenpunten.

4.4 Gebruiksfase 2029

Onderstaande figuren geven 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 Nijmegen bestaat het voornemen om tussen de Voorstadslaan en de Heselaan een appartementencomplex genaamd 'Duet' te realiseren, met circa 430 appartementen en commerciële ruimte in de plint en een parkeergarage met circa 605 parkeerplaatsen. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase een grootste toename van 0,01 mol stikstof/ha/j op 6,94 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Er zal twee jaar lang depositie bestaan, in het derde aanlegjaar zijn er geen rekenresultaten meer die hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen.

Een overschrijding betekent in dit geval niet dat vaststaat dat er sprake is van een aantasting van de kwaliteit van een habitattype, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is.[17]

5.2 Gebruiksfase

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 niet kunnen worden uitgesloten. Er bestaat tijdelijk een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken. Op alle overige Natura 2000-gebieden in een straal van 25 kilometer bestaat geen toename van depositie.

Voor de rekenjaren 2026 en 2027 is een ecologische voortoets noodzakelijk om de gevolgen van een toename van stikstofdepositie te beoordelen. Vanaf 2028 bestaan er geen overschrijdingen meer, dus er zijn in de permanente gebruikssituatie geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

[17] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

Bijlagen

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2026

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	SAB
Inrichtingslocatie	Heselaan, Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Duet
Toelichting	240113 - aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RZPrNchFoRmK
Datum berekening	06 november 2025, 13:11
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase (1) - Beoogd	2026	4,2 kg/j	126,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase (1) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3774575	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4,50 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (1) (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	3,6 kg/j	87,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,2 kg/j
5 Anders... | Stationair draaien	0,3 kg/j	30,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	8,4 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 (1)" (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	4,50	1.911,61	4,50	0,01	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)
Rijntakken (38)	4,50	1.911,61	4,50	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (7 km)	X:193488 Y:426333	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:193491 Y:426336	-
3	NSG Kranenburger Bruch (13 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (14 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (14 km)	X:201509 Y:430746	-
6	Reichswald (16 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (21 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209546 Y:426099	-

Aanlegfase (1), Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	87,0 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	3,6 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.000 l/j 180 l/j	300 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,7 kg/j 0,7 kg/j
graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j
paalverdringmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.000 l/j 360 l/j	300 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	33,9 kg/j 1,4 kg/j
betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	100 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 0,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:187099,51 Y:428959,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	74,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	50,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer on-site				NO_x	5,8 kg/j
Locatie	X:187118,15 Y:428906,64	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	119,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	86,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	30,3 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	2,5 m		
Oppervlakte	1,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2027

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	SAB
Inrichtingslocatie	Heselaan, Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Duet
Toelichting	240113 - aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	Rn79Vg3T21J9
Datum berekening	06 november 2025, 13:11
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase (2) - Beoogd	2027	4,0 kg/j	120,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase (2) - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3774575	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4,43 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (2) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	3,4 kg/j	81,6 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,1 kg/j
5 Anders... | Stationair draaien	0,3 kg/j	29,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	8,0 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 (2)" (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	4,43	1.911,61	4,43	0,01	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)
Rijntakken (38)	4,43	1.911,61	4,43	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (7 km)	X:193488 Y:426333	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:193491 Y:426336	-
3	NSG Kranenburger Bruch (13 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (14 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (14 km)	X:201509 Y:430746	-
6	Reichswald (16 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (21 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209546 Y:426099	-

Aanlegfase (2), Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	81,6 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	3,4 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	100 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 0,2 kg/j
graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	400 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	23,6 kg/j 1,0 kg/j
paalverdringmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,6 kg/j 1,0 kg/j
betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:187099,51 Y:428959,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	74,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	49,1 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer on-site				NO_x	5,5 kg/j
Locatie	X:187118,15 Y:428906,64	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	119,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	85,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	29,9 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	2,5 m		
Oppervlakte	1,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 3: Aerius pdf-bestand aanlegfase 2028

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	SAB
Inrichtingslocatie	Heselaan, Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Duet
Toelichting	240113 - aanlegfase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	Rhd2qN36EQWJ
Datum berekening	06 november 2025, 13:11
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase (3) - Beoogd	2028	2,0 kg/j	76,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase (3) - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (3) (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	1,4 kg/j	38,4 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,2 kg/j	1,1 kg/j
5 Anders... | Stationair draaien	0,3 kg/j	29,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,6 kg/j

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



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

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 (3)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (7 km)	X:193488 Y:426333	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:193491 Y:426336	-
3	NSG Kranenburger Bruch (13 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (14 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (14 km)	X:201509 Y:430746	-
6	Reichswald (16 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (21 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209546 Y:426099	-

Aanlegfase (3), Rekenjaar 2028

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	38,4 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	1,4 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	100 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 0,2 kg/j
graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	100 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 0,2 kg/j
betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	400 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	23,6 kg/j 1,0 kg/j
trilplaat etc alle werktuigen op benzine, 2takt	750 l/j 0 l/j	0 u/j	0,7 m 0,000 MW	0,0 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,0 kg/j 5,6 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:187099,51 Y:428959,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	74,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer on-site				NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:187118,15 Y:428906,64	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	119,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	29,4 kg/j
Locatie	X:187125,71 Y:428882,9	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	2,5 m		
Oppervlakte	1,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 4: Aerius pdf-bestand gebruiksfase 2029

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	SAB
Inrichtingslocatie	Heselaan, Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Duet
Toelichting	240113 - gebruiksfase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RjJ3ZW8uBQex
Datum berekening	06 november 2025, 13:11
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2029	6,8 kg/j	63,5 kg/j

Resultaten

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

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: parkeergarage | Koude starts, uitlaat garage	5,1 kg/j	34,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	29,5 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (7 km)	X:193488 Y:426333	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:193491 Y:426336	-
3	NSG Kranenburger Bruch (13 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (14 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (14 km)	X:201509 Y:430746	-
6	Reichswald (16 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (21 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209546 Y:426099	-

Gebruiksfase , Rekenjaar 2029

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	lichtverkeer				NO_x	4,3 kg/j
Locatie	X:187089,03 Y:428994,18	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	100,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	792,0 /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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	parkerend lichtverkeer				NO_x	19,1 kg/j
Locatie	X:187135,33 Y:428913,96	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	200,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,3 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.583,0 /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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	vrachtverkeer				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:187093,05 Y:428995,15	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	276,11 m	Hoogte	-	-	NH_3	97,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	parkerend vrachtverkeer		Links	Rechts	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:187100,58 Y:428954,12	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	82,72 m	Hoogte	-	-	NH_3	57,5 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koude starts, uitlaat garage	Uittreedhoogte	13,0 m	NO_x	34,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	5,1 kg/j
Locatie	X:187095,69 Y:428788,79	Spreiding	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	390,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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