

Notitie

Onderwerp: Defensierrein Utrecht – Onderzoek stikstofdepositie

Projectnummer: 378817/51004735

Referentienummer: 51004735-01

Datum: 09-06-2021

1 Aanleiding

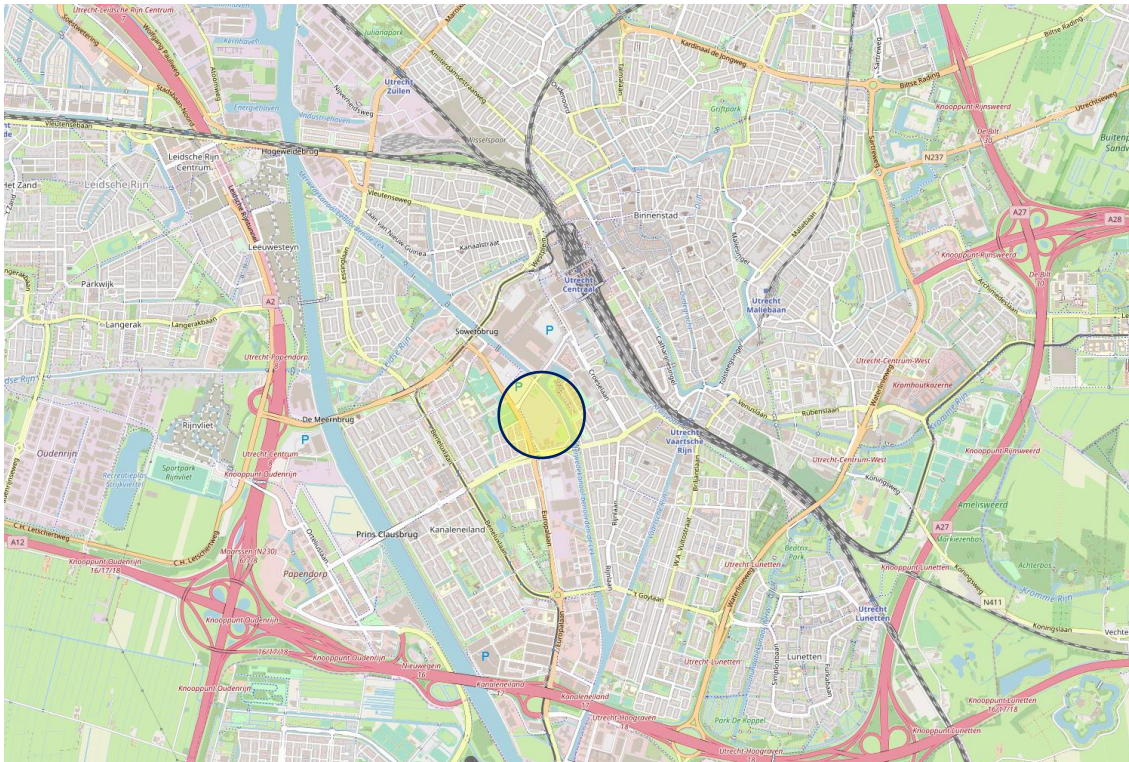
De gebiedsontwikkeling Merwedekanaalzone vormt een stedelijke verdichtingsopgave in de gemeente Utrecht. In de Merwedekanaalzone is het voormalig Defensierrein gelegen. In deze nieuwe stadswijk 'De Nieuwe Defensie' worden maximaal 950 woningen gerealiseerd. De wijk wordt ingericht volgens de principes van de gezonde stad, waarbij de auto meer en meer uit het straatbeeld verdwijnt en ruimte ontstaat voor fietsers en voetganger.

Voor de eerste fase van de ontwikkeling is reeds een omgevingsvergunning verleend. Deze eerste fase, met in totaal 291 woningen, is reeds in uitvoering. Ten behoeve van een wijziging in het aantal woningen dat het bestemmingsplan mogelijk maakt (950 in totaal), is een actueel onderzoek naar stikstofdepositie nodig.

Het plangebied is circa 7 hectare groot en wordt begrensd door de Doctor. M.A. Tellegenlaan aan de noordzijde, de Overste Den Oudenlaan aan de westzijde, de Koningin Wilhelminalaan aan de zuidzijde en de Kanaalweg aan de oostzijde. De locatie van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Figuur 2 toont een plankaart van het gebied. De indicatie van de woningtypes is weergegeven in Figuur 3.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 4 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).



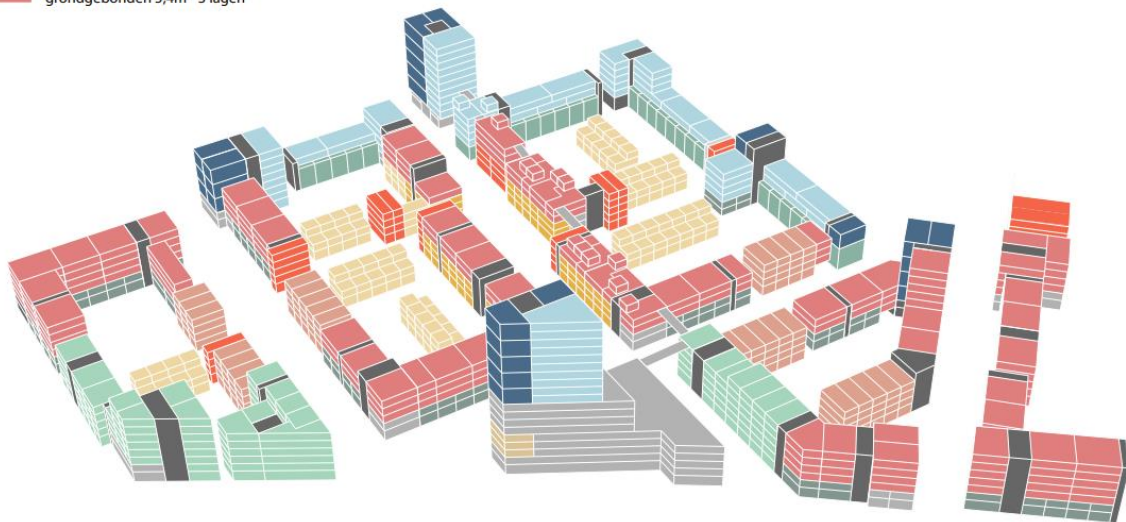
Figuur 1 Locatie plangebied (Bron: OpenStreetMap)



Figuur 2 Plankaart voormalig Defensie terrein (Bron: Stedenbouwkundig Plan voormalig Defensie terrein)

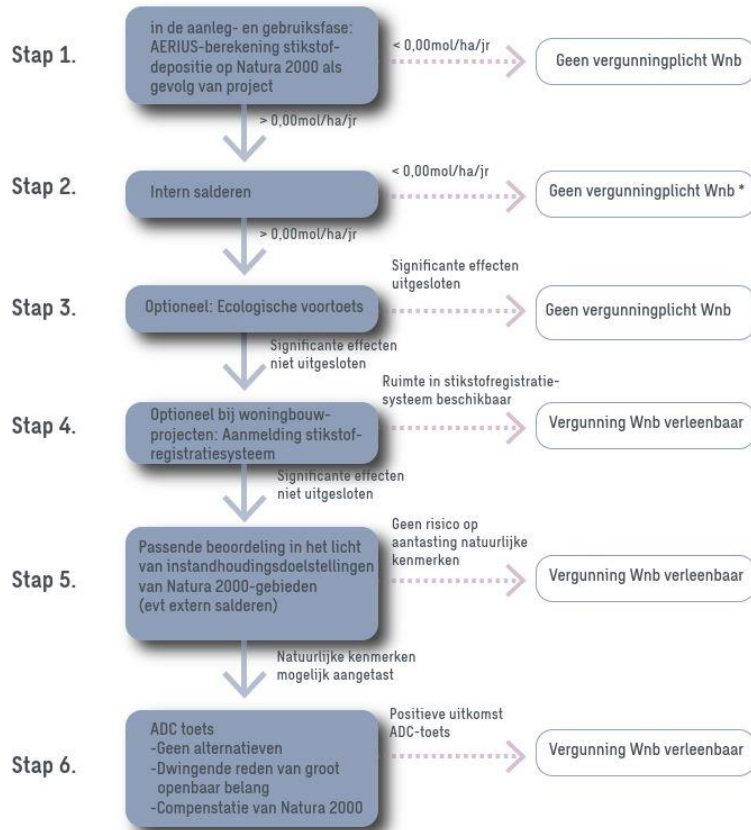
indicatieve mix van woningtypes

- specials
- loft appartementen
- appartementen hoog-segment
- appartementen midden-segment
- appartementen toren
- appartementen / grondgebonden sociale huur
- grondgebonden 6,3m - 3 lagen
- grondgebonden 6,3m - 2 lagen
- grondgebonden 5,4m
- grondgebonden 5,4m - 4 lagen
- grondgebonden 5,4m - eengezinswoning
- grondgebonden 5,4m - 3 lagen



Figuur 3 Indicatie mix van woningtypes (Bron: Stedenbouwkundig Plan voormalig Defensie terrein)

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

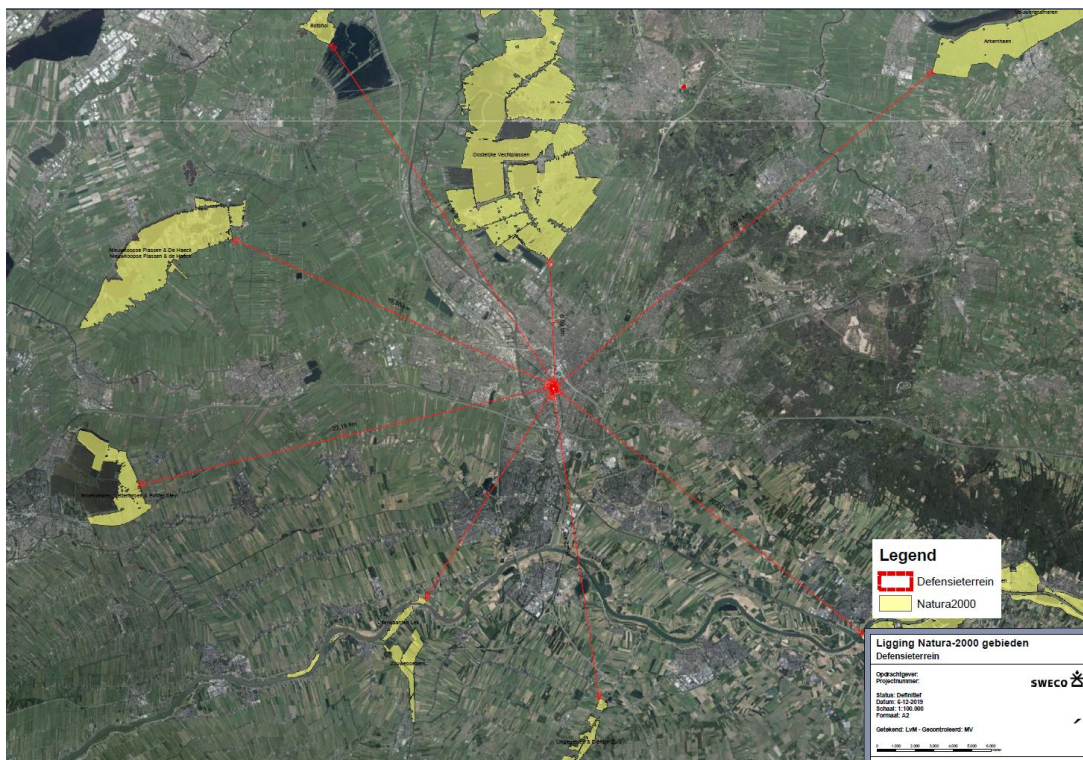
Figuur 4 – Stappenplan toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura-2000 gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 6,6 kilometer van plangebied)
- Uiterwaarden Lek (circa 12,7 kilometer van plangebied)
- Zouweboezem (circa 16,0 kilometer van plangebied)
- Lingegebied & Diefdijk-Zuid (circa 16,2 kilometer van plangebied)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 18,4 kilometer van plangebied)

Deze Natura 2000-gebieden zijn in Figuur 5 weergegeven.



Figuur 5 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2020). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase¹. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2020. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 (versie 3.0).

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Aanlegfase

Voor de berekeningen voor de aanleg zijn de kengetallen van de gemeente Utrecht ten aanzien van de mobiele werktuigen en werkuren als input gebruikt¹. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering² voorziet in een partiële vrijstelling voor de tijdelijke emissies gedurende de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. De streefdatum voor de inwerkingtreding is 1 juli 2021. Desondanks is de aanlegfase van de voorgenomen planontwikkeling in deze notitie volledigheidshalve wel beschouwd.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitatype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

¹ LBP Sight (2020, 5 november). *Toelichting kengetallen bouwfase (versie 01_001)*.

² Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering).

Gebruiksfase

Met de voorgenomen wijzigingen in het bestemmingsplan worden maximaal 950 woningen gerealiseerd in De Nieuwe Defensie, met een mix van verschillende categorieën woningen: koop/vrije sector huur/sociale huur en grondgebonden woningen/appartementen. Deze woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname van de totale ontwikkeling is op 2026 gesteld. In de berekening is uitgegaan van circa 2.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal in de gebruiksfase. Dit betreft een conservatieve aanname.

Als routes van en naar het plangebied in de gebruiksfase is voor 50% van de voertuigbewegingen uitgegaan van een noordwestelijke ontsluiting via de Overste Den Oudenlaan tot aan de Weg der Verenigde Naties, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Voor de overige 50% van de voertuigbewegingen is uitgegaan van zuidelijke ontsluiting via de Overste Den Oudenlaan naar de Koningin Wilhelminalaan, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Start uitvoering: 2021
- Duur uitvoering: Ca. 6 jaar
- Maatgevend jaar: 2022

De emissies door mobiele werktuigen in de aanlegfase zijn berekend op basis van de kengetallen voor de aanlegfase die de gemeente Utrecht hanteert³. In het berekenen van de emissies is rekening gehouden met de inzet van materieel voor het bouwrijp maken, het bouwen van de woningen en het woonrijp maken. Er is daarbij uitgegaan van een gemiddelde oppervlakte van 80 m² BVO voor de woningen. Dit betreft een conservatieve aanname, omdat een groot gedeelte van de te realiseren woningen een kleiner oppervlakte zullen hebben. Tabel 1 toont de berekende emissies in de aanlegfase als gevolg van het inzetten van mobiele werktuigen. De maximale emissies bedragen 1.267,5 kg NO_x en 3,624 kg NH₃ gedurende de aanlegfase. Als conservatieve aanname is ervan uitgegaan dat maximaal 25% van de totale emissies plaatsvinden in het maatgevend jaar. De emissies in het maatgevend jaar bedragen daarmee maximaal 253,5 kg NO_x en 0,73 kg NH₃.

³ LBP Sight (2020, 5 november). *Toelichting kengetallen bouwfase (versie 01_001)*.

Tabel 1 – Berekening emissies aanlegfase als gevolg van inzet mobiele werktuigen

Onderdeel bouwproces	Emissie-klasse	Aantal ha	Max. aantal woningen	Aanname gem. opp. in m ² BVO	Totaal max. opp. in m ² BVO (incl. 800 m ² BVO comm.)	Kengetal kg NOx/ha of per 1.000 m ² BVO	Totaal kg NOx	Kengetal NH ₃ /ha of per 1.000 m ² BVO	Totaal kg NH ₃
Bouwrijp maken	Stage IV	7				72,3	506,1	0,2	1,40
Bouwen	Stage IV (90%), Stage III (10%)		950	80	76.800	8,1	622,08	0,02	1,54
Woonrijp maken	Stage IV	7				19,9	139,3	0,1	0,70
						Totaal	1.267,5	Totaal	3,64
						<i>Maatgevend jaar (max. 25%)</i>	253,5	<i>Maatgevend jaar (max. 25%)</i>	0,73

Het aantal voertuigbewegingen van bouwverkeer gedurende de aanlegfase is tevens berekend op basis van de kengetallen voor de aanlegfase die de gemeente Utrecht hanteert⁴. Gedurende de aanlegfase vinden er maximaal 14.285 voertuigbewegingen van zwaar verkeer (vrachtverkeer) plaats en maximaal 83.328 voertuigbewegingen van licht verkeer (auto's en busjes bouwpersoneel), zoals weergegeven in Tabel 2. Als conservatieve aanname is ervan uitgegaan dat maximaal 25% van de totale voertuigbewegingen in het maatgevend jaar plaatsvinden. In het maatgevend jaar vinden daarmee maximaal 3.571 voertuigbewegingen van zwaar verkeer en 20.832 voertuigbewegingen van licht verkeer plaats.

Tabel 2 – Berekening aantal voertuigbewegingen bouwverkeer

Type bouwverkeer	Kengetal voertuigbewegingen per m ² BVO	Totaal m ² BVO	Totaal aantal voertuigbewegingen	Maatgevend jaar (max. 25%)	<u>50% per route</u>
Zwaar verkeer	186	76.800	14.285	3.571	1.786
Licht verkeer	1.085	76.800	83.328	20.832	10.416

Als routes van en naar het plangebied voor bouwverkeer in de aanlegfase is voor 50% van de voertuigbewegingen uitgegaan van een noordwestelijke ontsluiting via de Overste Den Oudenlaan tot aan de Weg der Verenigde Naties, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Voor de overige 50% van de voertuigbewegingen is uitgegaan van zuidelijke ontsluiting via de Overste Den Oudenlaan naar de Koningin Wilhelminalaan, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 voor een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

⁴ LBP Sight (2020, 5 november). *Toelichting kengetallen bouwfase (versie 01_001)*.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar bijgevoegde exports van de AERIUS-berekeningen (bijlage 1).

5 Conclusie

Er is in de gebruiksfase van de voorgenomen planontwikkeling Defensierrein in Utrecht, met maximaal 950 woningen, geen toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten (max. 2.000 voertuigbewegingen per etmaal). Effecten op Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase, zijn daarmee op voorhand uit te sluiten.

Ook voor de aanlegfase geldt dat er geen toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar is, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Effecten op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase, zijn daarmee op voorhand uit te sluiten. Bovendien voorziet de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in een partiële vrijstelling voor de tijdelijke emissies gedurende de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. De streefdatum voor de inwerkingtreding is 1 juli 2021.

Met deze notitie is aangetoond dat de voorgenomen planontwikkeling uitvoerbaar is, zonder dat negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden optreden.

Bijlage 1 Exports AERIUS-berekeningen

- Gebruiksfase
- Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Sweco	XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Defensierrein	Rd2BheUpSzSM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 11:02	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 103,59 kg/j

NH₃ 7,94 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

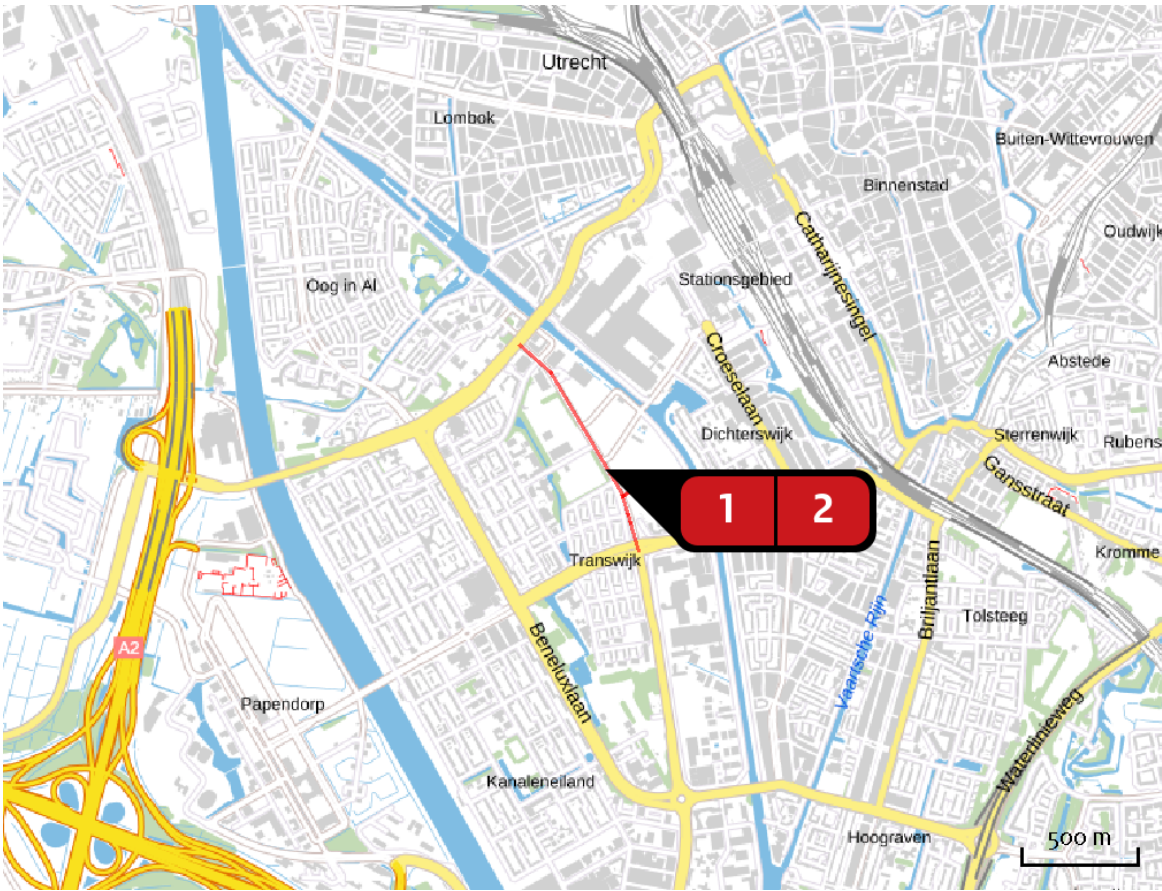
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Defensierrein Utrecht - Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Licht verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,68 kg/j	74,17 kg/j
2	Licht verkeer Zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,25 kg/j	29,43 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Licht verkeer Noord

Locatie (X,Y)

135392, 454789

NOx

74,17 kg/j

NH₃

5,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	74,17 kg/j 5,68 kg/j



Naam

Licht verkeer Zuid

Locatie (X,Y)

135580, 454440

NOx

29,43 kg/j

NH₃

2,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	29,43 kg/j 2,25 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Sweco

Defensierterrein, XX XX

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

XX

Ry1y7BmiSgQJ

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

07 juni 2021, 11:27

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x

266,52 kg/j

NH₃

1,15 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

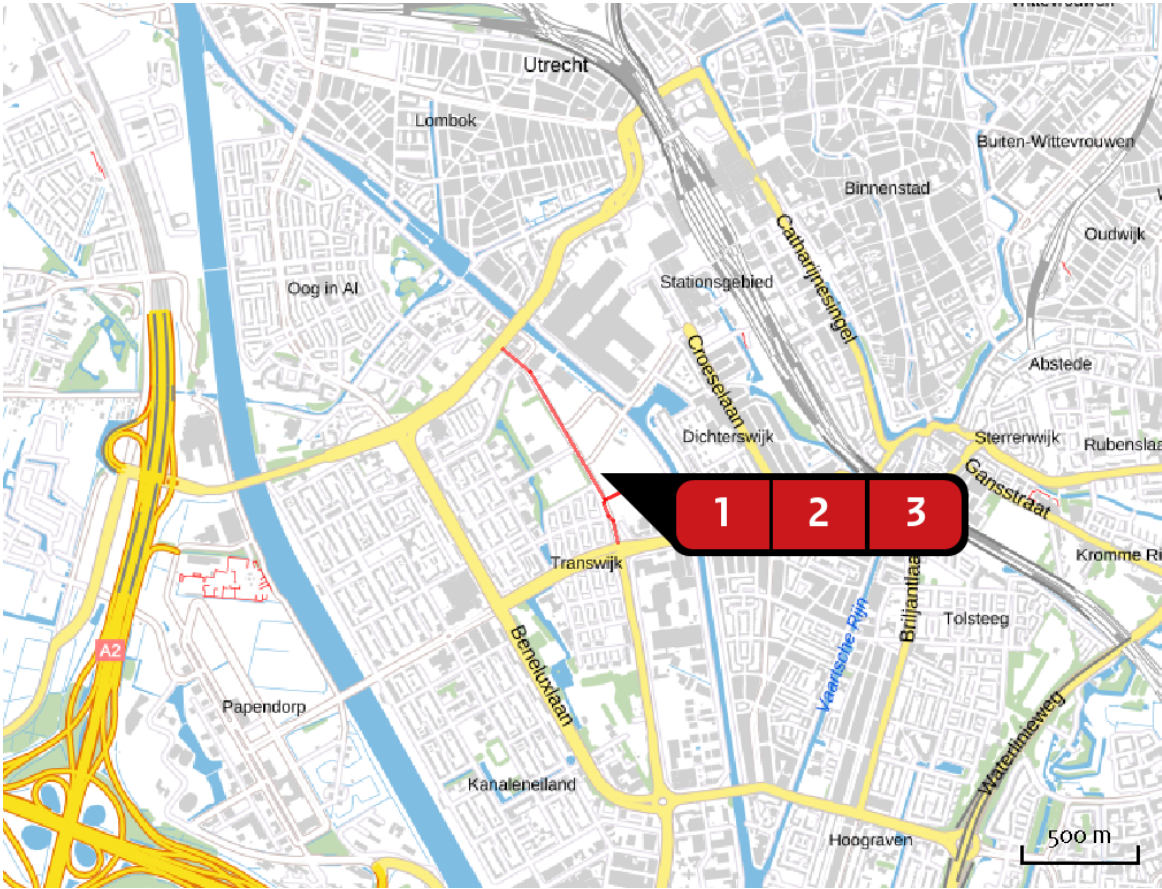
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase (2022)

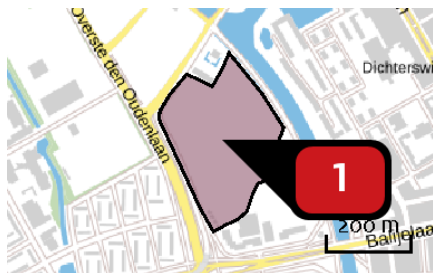
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	253,50 kg/j
2	 Bouwverkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,61 kg/j
3	 Bouwverkeer Zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,41 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Mobiele werktuigen

135673, 454589

253,50 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	0,0	0,0	0,0	NOx NH ₃	253,50 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer Noord

135396, 454782

9,61 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.786,0 / jaar	NOx NH ₃	6,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10.416,0 / jaar	NOx NH ₃	2,85 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Zuid

Locatie (X,Y)

135567, 454462

NOx

3,41 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.786,0 / jaar	NOx NH ₃	2,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10.416,0 / jaar	NOx NH ₃	1,01 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>