

AERIUS-Berekening Kennedylaan 4, Kampen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

KENNEDYLAAN 4, KAMPEN

Status: Definitief
Datum: 27 maart 2023
Versie: 1



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjjz.nu
I: www.bjjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	8
3.4	Intern salderen	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	12
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	13
Bijlage 3	Salderingsberekening aanlegfase	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de ontwikkeling aan de Kennedylaan 4 te Kampen. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie de huidige bebouwing te slopen en hier 52 appartementen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Plattekaart.nl)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Kennedylaan 4 te Kampen 52 appartementen te realiseren. Het gaat om 29 sociale huurappartementen en 23 koopappartementen, verdeeld over 5 verdiepingen. De appartementen zullen niet op het gasnet aangesloten worden. Ook worden parkeerplaatsen en groen gerealiseerd. Ten behoeve van het voornemen zal de huidige bebouwing gesloopt worden.

In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie (Bron: Sacon)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 780 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in onderhavige situatie sprake van sloop- en bouwactiviteiten die een stikstofemissie veroorzaken. Er is sprake van twee soorten activiteiten (bronnen), namelijk:

- Verkeer van en naar het plangebied;
- Emissie van mobiele werktuigen.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, worden alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	3.500	7.000
Middelzwaar verkeer	1.200	2.400
Zwaar verkeer	1.400	2.800

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfer van BJZ.nu¹.

Gezien de locatie van het plangebied zal het sloop- en bouwverkeer de locatie bereiken en verlaten via de Kennedylaan. Vervolgens zal het verkeer zich bewegen via de Europa-Allee in zuidelijke richting. Wanneer het sloop- en bouwverkeer de rotonde Acacialaan/Loriéstraat bereikt, wordt het verkeer afkomstig van het plangebied afgeremd door de verkeersmaatregel rotonde en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Het sloop- en bouwverkeer gaat hier op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het diesilverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten weergegeven.

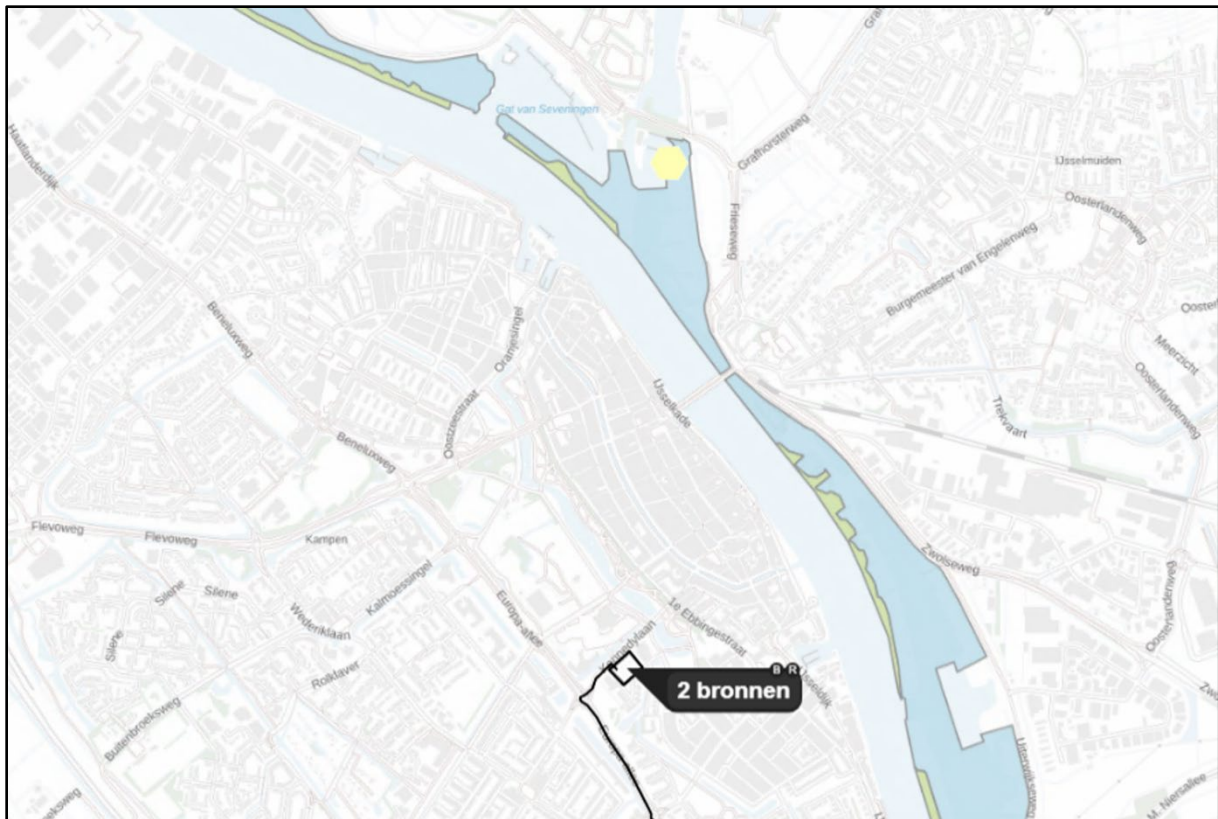
In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Sloopwerkzaamheden					
Graafmachine met kraker	60	160	IV, 2014-2018	945	57
Shovel	60	100	IV, 2014-2018	603	37
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine	80	120	IV, 2014-2018	956	58
Hijskraan	200	170	IV, 2014-2018	3.338	201
Verreiker	120	70	IV, 2014-2018	863	52
Heistelling	16	200	IV, 2014-2018	313	19
Betonstorter	32	100	IV, 2014-2018	322	20
Trilplaat	40	10	Benzine, 2 takt	60	n.v.t.
Mini shovel	40	30	IV, 2014-2018	136	n.v.t.
Mini graafmachine	40	28	IV, 2014-2018	128	n.v.t.

3.2.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,01 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. In afbeelding 3.1 is dit weergegeven. De rekenresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 1.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik nieuwe appartementen;
- Verkeersgeneratie.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Gasverbruik appartementen

De nieuwe appartementen worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie) niet op het gasnet aangesloten. Ten aanzien van de appartementen is dus geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De appartementen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De voorgenomen ontwikkeling brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Kampen (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Omdat het segment waarbinnen de koopappartementen vallen onbekend is, is in het kader van een worst-case benadering rekening gehouden met de functie 'koop, appartement, duur'. Deze functie heeft namelijk de hoogste verkeersgeneratie. Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, duur	7,1	23	163,3
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,6	29	104,4

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 268 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In tabel A6 van de CROW publicatie wordt gesteld dat per woning 0,02 vrachtbewegingen per etmaal het gebied aandoen. In voorliggend geval is er dan ook sprake van **1,04 vrachtbewegingen per etmaal**.

Gezien de locatie van de plangebied zal het gebruiksverkeer de locatie bereiken en verlaten via de Kennedylaan. Vervolgens zal het verkeer zich bewegen via de Europa-Allee in zuidelijke richting. Wanneer het gebruiksverkeer de rotonde Acacialaan/Loriéstraat bereikt, wordt het verkeer afkomstig van het plangebied afgeremd door de verkeersmaatregel rotonde en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Het gebruiksverkeer gaat hier op in het heersende verkeersbeeld.

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Uit de resultaten van de aanlegfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,01 mol/ha/jr. op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie. In dit geval is de referentiesituatie de huidige feitelijke, planologisch toegestane situatie. Op basis van het geldende bestemmingsplan "Woonwijken Kampen" is de bestemming 'maatschappelijk' op het plangebied van toepassing. In huidige feitelijke situatie is hier sprake van een school, namelijk de Marnixschool.

3.4.2 Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er dus sprake van de volgende functie:

- Schoolgebouw.

Mogelijke activiteiten die stikstof veroorzaken zijn het gasverbruik en de verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie van de basisschool is in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat de CROW uitgave geen cijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie van een basisschool geeft.

Uit de warmteatlas blijkt dat het schoolgebouw op het gasnet is aangesloten, dit is weergegeven in afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2 Gasverbruik locatie (Bron: Warmteatlas)

Gasverbruik

Bij het stoken van gas komt er stikstof vrij, waardoor het gasverbruik in ogenschouw dient te worden genomen. Om het gasverbruik te bepalen van de school is gebruik gemaakt van kentallen uit het rapport 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen'.³ Voor het berekenen van de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GI} * \text{BVO} * \text{COA} * 10^{-6}$$

EF staat voor de emissiefactor van de Cv-installatie. GI is de gasintensiteit van de betreffende functie per oppervlak categorie. BVO is het bruto vloeroppervlak en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt. Voor de Cv-installatie is uitgegaan van een VR-ketel aanschaf 2006-2009.

- Calorische onderwaarde aardgas: $31,65 * 10^6 \text{ J/m}^3$;
- NO_x emissie factor VR-ketel aanschaf 2006 – 2009: 39 g/GJ^4 ;
- Gasintensiteit basisschool: $15 \text{ m}^3/\text{m}^2$;
- Bruto vloeroppervlak: 1.800 m^2 ;

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van **33,3 kg NO_x/jr**. Het gasverbruik is als oppervlaktebron in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Voor de uitstoothoogte is 6 meter aangehouden.

3.4.3 Resultaten intern salderen aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 3 is de berekening toegevoegd.

³ Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen (J.M. Sipma en M.D.A. Rietkerk, 2016).

⁴ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

⁵ Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen (J.M. Sipma en M.D.A. Rietkerk, 2016).

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de ontwikkeling van 52 appartementen aan de Kennedylaan 4 te Kampen.

Om de te NO_x en NH_3 emissie te bepalen zijn voor de aanlegfase de volgende bronnen in de AERIUS-Calculator ingevoerd:

- Verkeersgeneratie;
- Werktuigen.

Voor de gebruiksfase zijn dit de volgende bronnen:

- Eventueel gasverbruik bebouwing;
- Verkeersgeneratie.

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,01 mol/ha/jr. op het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Om deze reden is intern salderen toegepast. Uit de salderingsberekening blijkt dat per saldo geen sprake is van depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Geconcludeerd wordt dat er in zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van een stikstofdepositie met een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten 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

BJZ.nu

Kennedylaan 4,
- Kampen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kennedylaan 4, Kampen

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RvrhWDm43H3w

27 maart 2023, 12:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

2,2 kg/j

Emissie NO_x

63,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

0,28 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

6035970

Gebied

Rijntakken

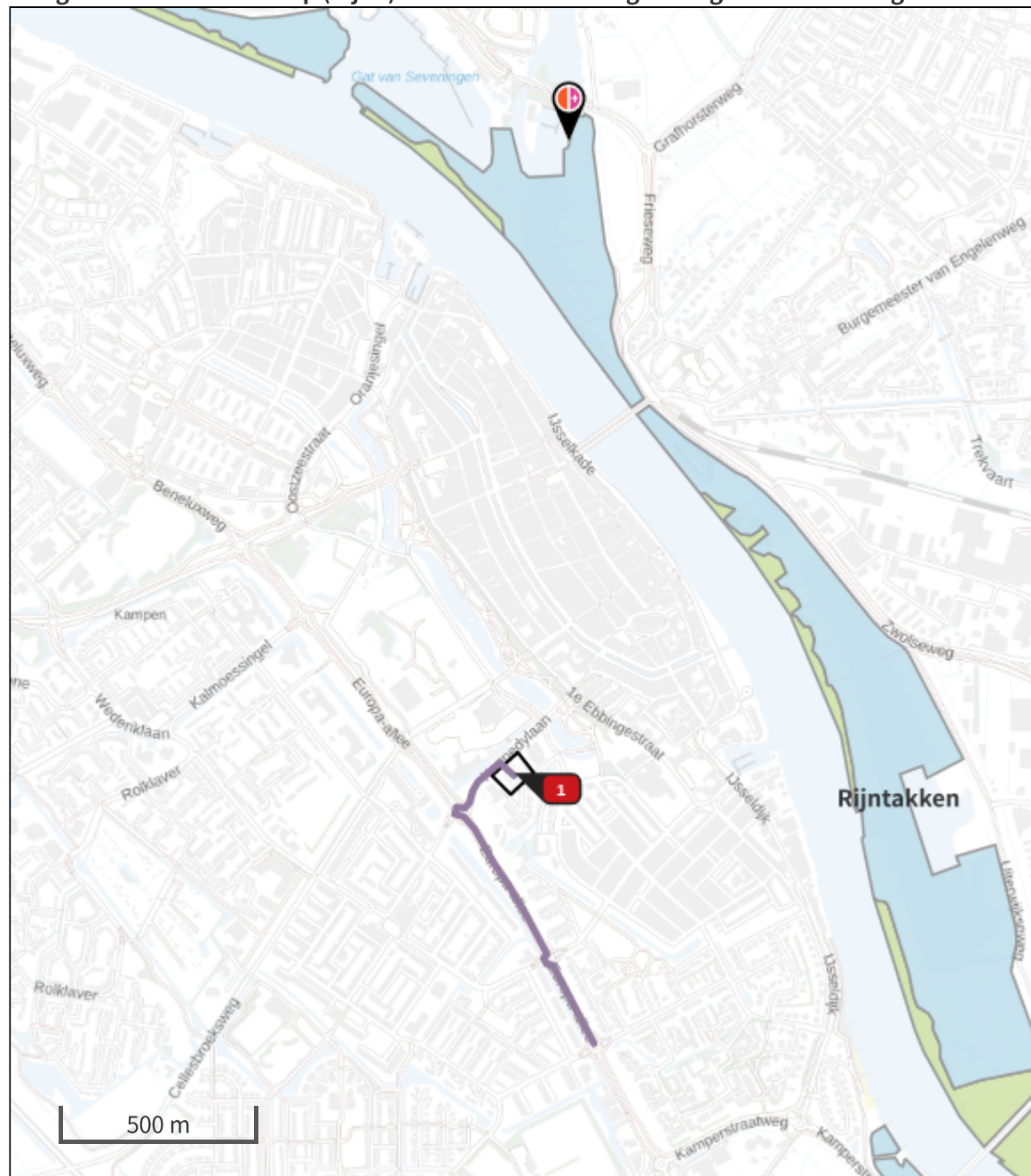


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,8 kg/j	46,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	16,6 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	0,28	1.364,20	0,28	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)
Rijntakken (38)	0,28	1.364,20	0,28	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen				NO _x	46,7 kg/j
Locatie	X:190795,29				NH ₃	1,8 kg/j
Oppervlakte	Y:507222,51					
	0,58 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	945 l/j	60 u/j	57 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	603 l/j	60 u/j	37 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	956 l/j	80 u/j	58 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3338 l/j	200 u/j	201 l/j	NO _x	18,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	863 l/j	120 u/j	52 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	322 l/j	32 u/j	20 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	77,3 g/j
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	60 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	128 l/j	40 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	16,6 kg/j
Locatie	X:190780,2 Y:506929,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,4 kg/j
Lengte	968,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2400 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2800 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten 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

BJZ.nu

Kennedylaan 4,

- Kampen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kennedylaan 4, Kampen

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rw26bPdaQ1Dz

27 maart 2023, 12:36

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

1,5 kg/j

Emissie NO_x

23,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

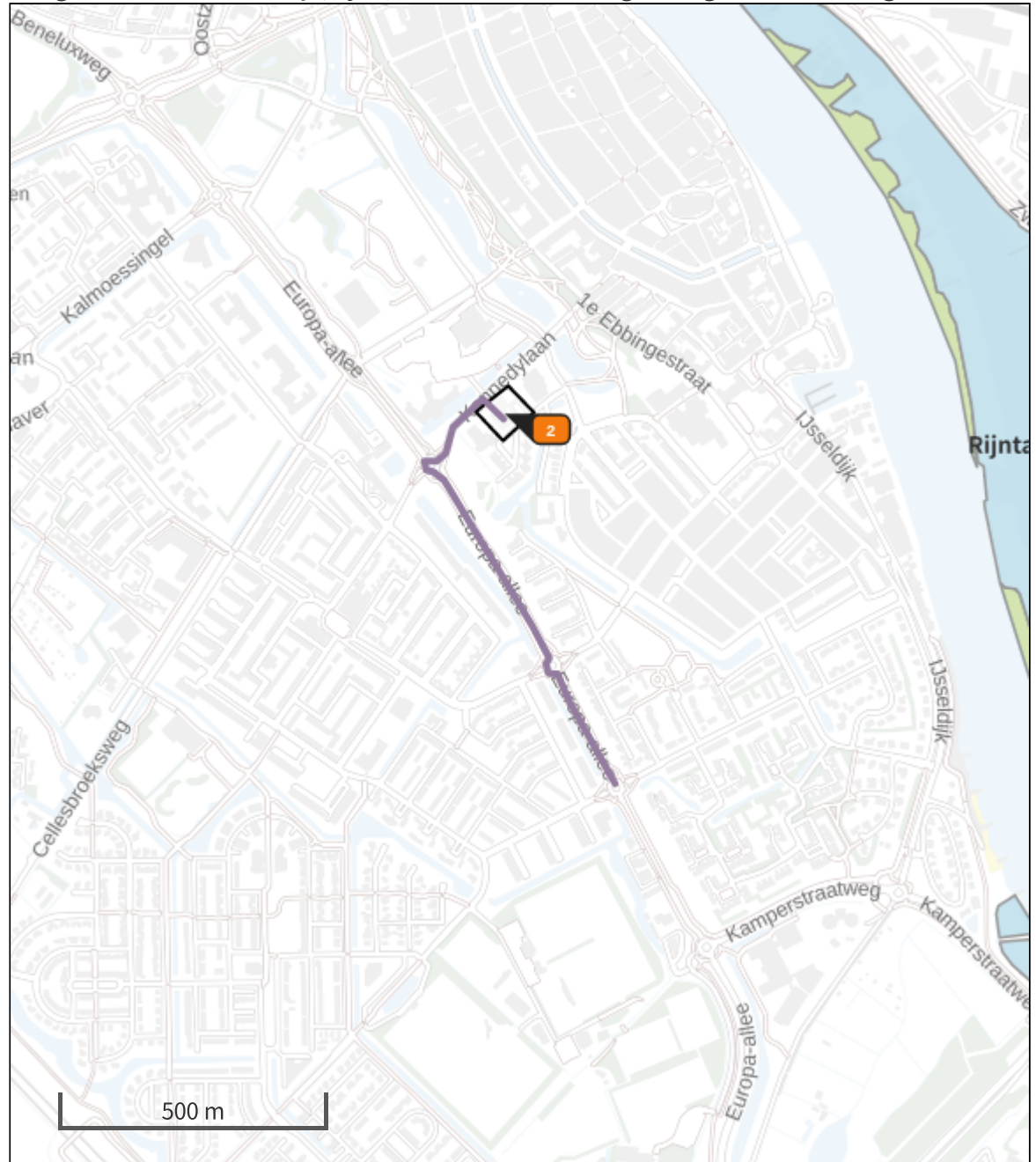
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen Appartementen		-	-
Verkeersnetwerk		1,5 kg/j	23,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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 gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	23,2 kg/j
Locatie	X:190777,88 Y:506927,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,2 kg/j
Lengte	969,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	268 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.04 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:190793,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:507222,27	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,57 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Salderingsberekening 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

BJZ.nu

Kennedylaan 4,

- Kampen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kennedylaan 4, Kampen

Salderingsberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RhyQ8JbvaLVp

27 maart 2023, 12:36

Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

-

2,2 kg/j

Emissie NO_x

33,3 kg/j

63,4 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

0,01 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

6035970

Gebied

Rijntakken



referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... schoolgebouw	-	33,3 kg/j

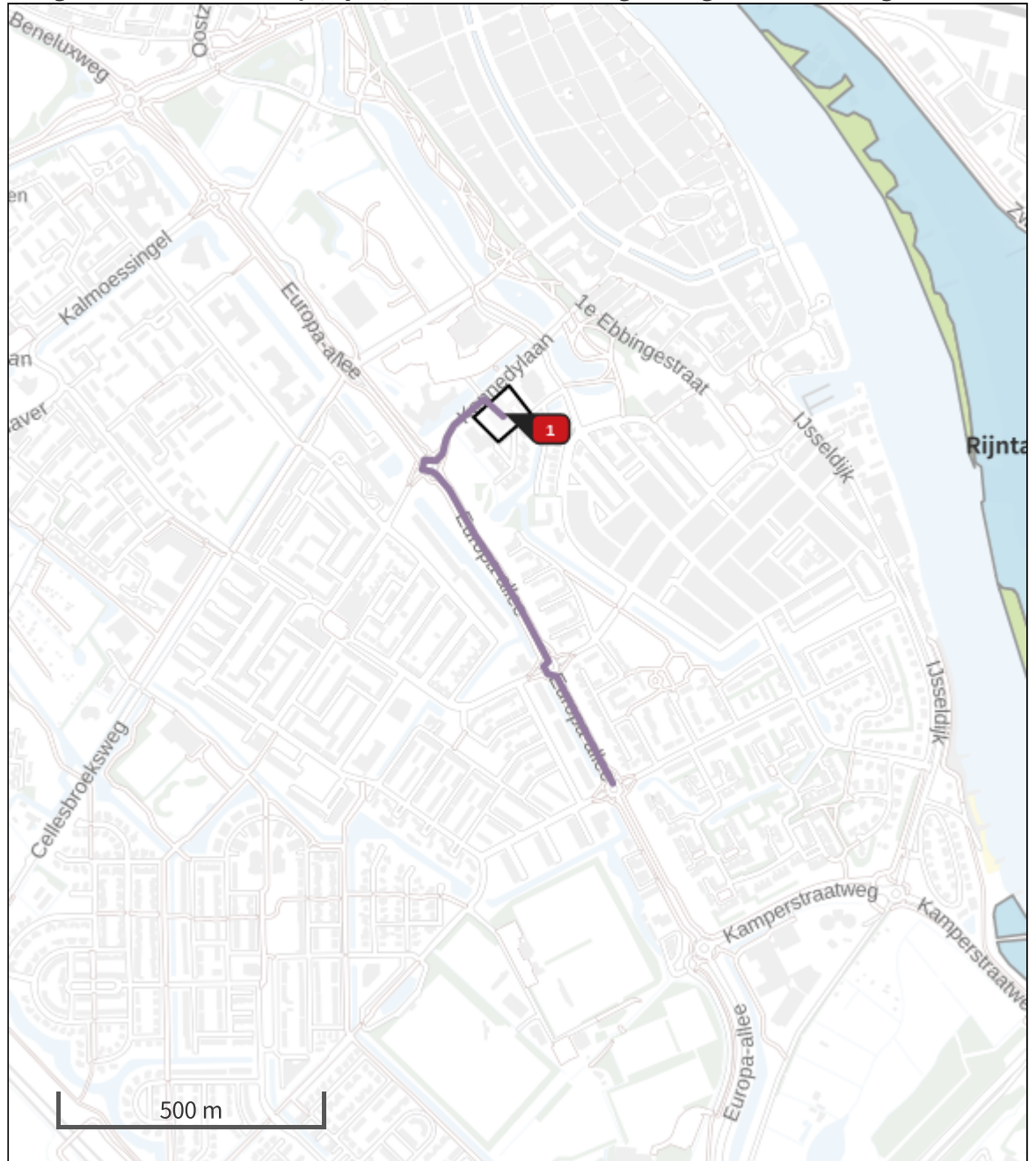


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,8 kg/j	46,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	16,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	schoolgebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:190795,07	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:507221,35	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,53 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen				NO _x	46,7 kg/j
Locatie	X:190795,29				NH ₃	1,8 kg/j
Oppervlakte	Y:507222,51					
	0,58 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	945 l/j	60 u/j	57 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	603 l/j	60 u/j	37 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	956 l/j	80 u/j	58 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3338 l/j	200 u/j	201 l/j	NO _x	18,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	863 l/j	120 u/j	52 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	322 l/j	32 u/j	20 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	77,3 g/j
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	60 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	128 l/j	40 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	16,6 kg/j
Locatie	X:190780,2 Y:506929,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,4 kg/j
Lengte	968,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2400 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2800 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>