

## **Voortoets stikstof**

**Senzora terrein te Deventer**

**Projectcode: P04474**

**Versie: V 3.0**

<b>Colofon</b>	
<b>Titel:</b>	Voortoets stikstof Senzora terrein te Deventer
Projectcode	P04474
Versie:	V3
Datum	14-11-2023
<b>Opdrachtgever:</b>	Buro Stedenbouw B.V. Kerkplein 5 8121 BM OLST, Nederland
	GRAS Advies bv Bedrijvenpark Twente 412 7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Email:	Ecologie@grasadvies.nl
Website:	<a href="https://grasadvies.nl/">https://grasadvies.nl/</a>
<b>Contactpersoon:</b>	Michael Witjes
Telefoon:	074 - 2020258
Email:	Michael.witjes@grasadvies.nl

## Inhoudsopgave

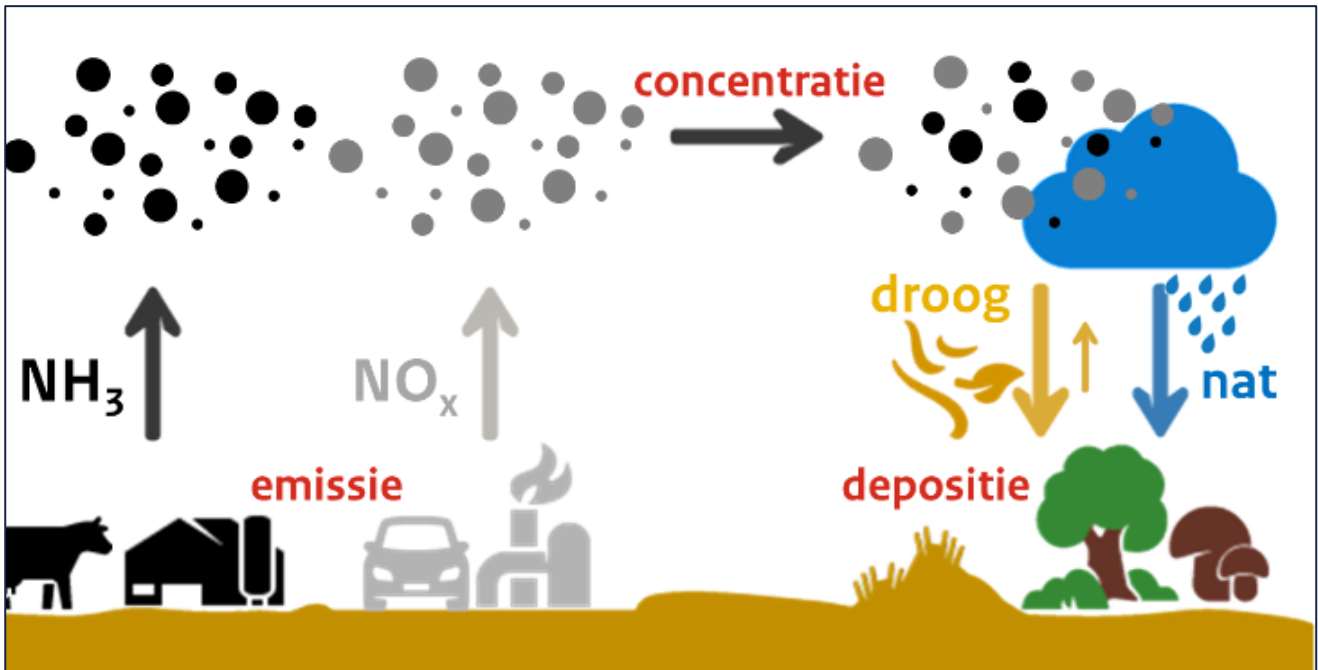
1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding .....	2
1.2	Doelstelling .....	2
2	Methodiek beoordelen stikstofdepositie .....	3
3	Effecten bepaling en -beoordeling .....	4
3.1	Bepaling overschrijding aan de Kritische drempelwaarde (KDW).....	4
3.1.1	Toetsing aan KDW.....	4
3.2	Toetsing aan minimumoppervlak habitat- en leefgebiedtype .....	5
4	Natura 20000-gebieden .....	6
4.1	Rijntakken .....	6
5	Beoordeling leefgebied Habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten .....	7
5.1	Habitatrichtlijnsoorten .....	7
5.2	Vogelrichtlijnsoorten .....	7
5.2.1	Kwartelkoning .....	8
5.2.2	Watersnip.....	8
5.2.3	Conclusie vogelrichtlijnsoorten .....	9
6	Effecten beoordeling.....	10
6.1	Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's .....	10
6.2	Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten.....	11
6.3	Deposities onderdeel van de bestaande ADW.....	11
7	Cumulatie stikstofdepositie .....	12
8	Conclusie .....	13
	Bronnen .....	14

## Bijlages

Bijlage 1: Rapportage stikstofberekening

## 1 Inleiding

Atmosferische stikstofdepositie kan zorgen voor verzuring en vermisting van stikstofgevoelige habitattypen. Stikstof is belangrijk voor het leven op aarde en is op zichzelf niet gevaarlijk. Door stikstofemissie van industrie, verkeer en boerderijen komt er een hoge concentratie in de lucht. Deze concentratie komt onder andere in de natuur terecht en kan het natuurlijk evenwicht verstoren. Voedingstoffen zoals calcium (kalk), magnesium en kalium spoelen bij een overmaat aan stikstof weg uit de bodem. Het gevolg hiervan is dat de biodiversiteit afneemt (RIVM, 2023).



Afbeelding 1.1 concentratie, emissie en depositie (RIVM, 2023).

Voor alle Nederlandse Natura 2000-gebieden is er een kritische depositiewaarde (KDW) en achtergrond depositiewaarde (ADW) bepaald. De KDW is er om de effectengrens van verzuring en vermisting van habitattypen aan te geven. De ADW is er om aan te tonen wat de huidige depositiewaarde is. Deze worden aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten getoetst en waar nodig bijgesteld.

De KDW wordt op basis van recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek telkens opnieuw vastgesteld. De KDW wordt uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar (kg N/ha/jr). De KDW wordt vaak omgezet van kilogrammen naar mol-eenheden, waarbij 1 kg N gelijkstaat aan 71,39 mol N.

Als de ADW de grens van de KDW dreigt te overschrijden (naderende overschrijding KDW <70 mol N/ha/jr) ontstaat het risico dat instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden behaald. De mate van overschrijding evenals de duur van deze overschrijding spelen hierin een belangrijke rol. Hierbij geldt hoe langer en hoe hoger deze overschrijding is hoe groter de kans op significant negatieve effecten. De KDW is een toets-waarde die betrekking heeft op langdurige stikstofdepositie en duurzaam behoud van natuurgebieden (Witteveen+Bos, 2021).

## 1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunnings-plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens om het terrein van de voormalige Senzora-fabriek te her-ontwikkelen. Het terrein is gelegen aan de Raamstraat te Deventer. Op het terrein komen woonhuizen, appartementen en bedrijfsfuncties te staan. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. In november 2023 is een stikstofberekening uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling. In een rapportage zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd (Bijlage 1). Uit de stikstofberekening blijkt dat de realisatiefase resulteert in een maximale belasting van 0,01 mol N/ha/jr op habitattypen uit het nabijgelegen Natura 2000-gebied de Rijntakken.

Deze plannen kunnen leiden tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient doormiddel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

## 1.2 Doelstelling

Uit een eerdere berekening is gebleken dat de realisatiefase een grootste toename geeft van 0,01 mol N/ha/jr. In deze ecologische Voortoets stikstof wordt gekeken of er sprake is van significant negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

## 2 Methodiek beoordelen stikstofdepositie

Bij de Voortoets draait het om de vraag of significant negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen Passende Beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunnings-plichtig (BIJ12, 2023).

Middels de onderstaande methodiek zal de belasting op de getroffen zoekleefgebieden beoordeeld worden en per onderdeel gekeken worden waar en of significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Deze beoordeling wordt gedaan in de voorliggende Voortoets aan de hand van de volgende vragen:

- Is er sprake van een (naderende) overschrijding van de KDW van getroffen habitattypen en leefgebieden? (Hoofdstuk 3)
- Vormt stikstofdepositie een knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen? (Hoofdstuk 5)
- Heeft de toename aan stikstofdepositie op de getroffen hexagonen significant negatieve effecten? (Hoofdstuk 6)
- Is er sprake van significante gevolgen van cumulatie met andere plannen en projecten? (Hoofdstuk 7)

### 3 Effecten bepaling en -beoordeling

#### 3.1 Bepaling overschrijding aan de Kritische drempelwaarde (KDW)

Uit de stikstofberekening blijkt dat de realisatiefase resulteert in een maximale belasting van 0,01 mol N/ha/jr op zoekleefgebieden uit het nabijgelegen Natura 2000-gebied de Rijntakken (Bijlage 1). Deze Voortoets gaat per stikstofgevoelig zoekleefgebied uit van de grootste toename mol N/ha/jr, hoogste totale depositie (KDW en ADW) en berekende ha gekarteerd habitattypen (Tabel 3.1).

Tabel 3.1 Maximale projectbijdrage in KDW (Kritische Drempel Waarde) en ADW (Achtergrond Depositie Waarde) per habitatype en (zoekgebied) leefgebied.

Natura 2000-gebied	Habitatype en Leefgebied	Oppervlakte kwalificerend habitatype (ha)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	KDW (mol N/ha/jr)	ADW (mol N/ha/jr)	Sprake van (Naderende) overschrijding KDW (<70 mol N/ha/jr)
<b>Rijntakken</b>						
Realisatiefase	ZGLg11	0,10	0,01	1357	1498,57	Ja
	ZGLg08	0,06	0,01	1571	1905,34	Ja

De effecten van stikstofdepositie hoeven niet meegenomen te worden als zeker is dat de achtergronddepositie op het betrokken hexagoon inclusief het betrokken project 70 mol /ha/jr onder de KDW blijft (BIJ12, 2023). Er zijn geen habitattypes of leefgebieden waar er geen sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW.

##### 3.1.1 Toetsing aan KDW

Er zijn geen habitattypes of leefgebieden waar er geen sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW. Significant negatieve effecten op deze habitattypen en leefgebieden kunnen aan de hand van de toetsing aan de KDW niet worden uitgesloten.

### 3.2 Toetsing aan minimumoppervlak habitat- en leefgebiedtype

Effecten van stikstofdepositie leiden niet tot een significant negatief effect als er slechts overschrijding van de KDW plaatsvindt op een minieme oppervlakte binnen het door het project additioneel belaste gebied (BIJ12, 2023). De totale oppervlakte van het kwalificerend habitattypen en leefgebieden zijn hierbij kleiner dan het minimumoppervlak van het habitat- of leefgebiedtypen (BIJ12, 2023).

De volgende minimum oppervlaktes zijn bepaald voor habitat- en leefgebiedtypen (BIJ12, 2023):

- Standaard: 100 m<sup>2</sup> (1 are)
- H6110 en H7220: 10m<sup>2</sup> (0,1 are)
- Bossen (H2180, H9110 t/m H91F0): 1.000 m<sup>2</sup> (0,1 ha)

Er vindt een grootste toename van 0,01 mol N/ha/jr plaats in de realisatiefase op habitat- en leefgebied typen met een groter oppervlakte dan de vastgestelde minimum oppervlaktes. Significante effecten kunnen daarom niet aan de hand van getroffen areaal zoekleefgebieden uitgesloten worden.

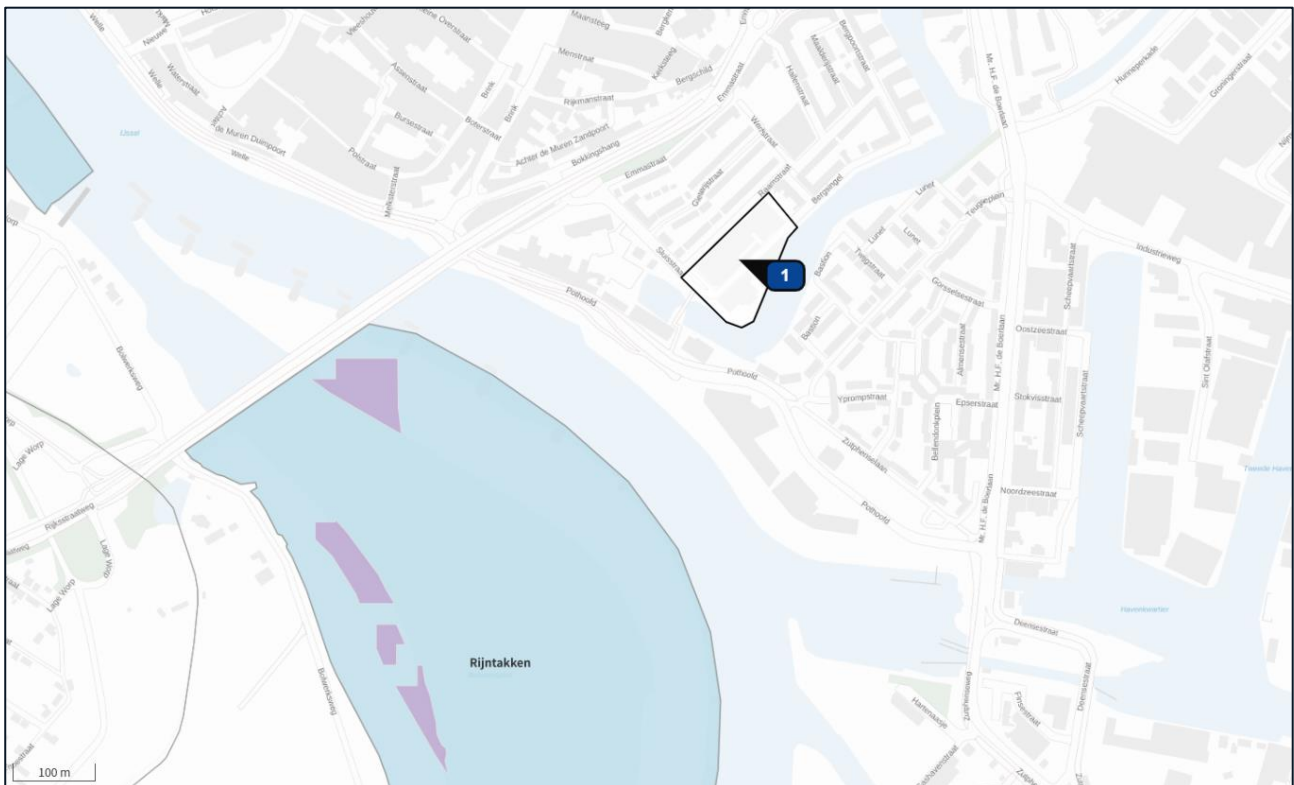


## 4 Natura 2000-gebieden

### 4.1 Rijntakken

Het Natura 2000-gebied de Rijntakken (gebiedsnummer 38) is ca. 23.000 ha groot en bestaat uit 4 deelgebieden: Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en de Waal. De Rijntakken ligt in de provincies Gelderland, Overijssel en in de provincie Utrecht. Vrijwel het hele gebied is aangewezen onder de Vogelrichtlijn en ca. 8.350 ha valt onder de Habitatrichtlijn. Er zijn in totaal 59 Natura 2000 doelen geformuleerd. Een belangrijke functie van de Rijntakken is dat het een netwerk vormt met elkaar en met de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). (Provincie Gelderland, 2018).

Het projectgebied ligt ten noorden van de IJssel op minder dan 250 meter van de Rijntakken (Afbeelding 4.1). Het deel van de Rijntakken ten zuidwesten van het projectgebied valt onder de Vogelrichtlijn.



Afbeelding 4.1 Ligging projectgebied ten opzichte van N2000-gebied de Rijntakken (blauwe vlakken).

De Rijntakken ondervindt een maximale toename van 0,01 mol N/ha/jr tijdens de realisatiefase als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

Getroffen hexagonen met een (naderende) overschrijding aan de KDW (waarvan ook het minimumoppervlakte is overschreden) betreffen de (zoek)leefgebieden:

- ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied
- ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland

Er vindt geen depositie plaats op habitattypes.

## 5 Beoordeling leefgebied Habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten

Op de zoekleefgebieden ZGLg11, ZGLg08 is sprake van een (naderende) overschrijding op de KDW (Tabel 5.1).

Stikstofgevoelige leefgebieden zijn als zodanig niet aangewezen middels het Natura 2000-aanwijzingsbesluit (BIJ12 2021). De bescherming van deze leefgebieden loopt via de aangewezen soorten die hierin broeden, foerageren of rusten. Niet alle leefgebieden waarbinnen deze aangewezen soorten voorkomen zijn stikstofgevoelig. Ook hoeft aantasting van een leefgebied niet per definitie in te houden dat de instandhoudingsdoelstellingen van de soort in gevaar komt. De significantie van stikstofdepositie op leefgebieden hangt af van de functie van het leefgebied voor de soort.

Tabel 5.1 Leefgebieden binnen de Rijntakken welk een (naderende) overschrijding van de KDW ondervinden ten gevolge van de realisatiefase en/of gebruiksfase.

Leefgebied code	Leefgebied	Oppervlakte leefgebied in ha (gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	ADW (mol N/ha/jr)
ZGLg11 (Realisatiefase)	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	2292,3	1357	1498,57
ZGLg08 (Realisatiefase)	Nat, matig voedselrijk grasland	483,1	1571	1905,34

Voor het Natura 2000-gebied de Rijntakken zijn naast habitattypen ook habitatrictlijn- en vogelrichtlijn soorten aangewezen (Natura2000, 2023). De habitatrictlijnsoorten worden behandeld in paragraaf 5.1 en de vogelrichtlijnsoorten in paragraaf 5.2.

### 5.1 Habitatrictlijnsoorten

Binnen de Rijntakken zijn de bittervoorn en kamsalamander doelsoorten die voorkomen in, en afhankelijk zijn van, stikstofgevoelige habitattypen (Arcadis, 2023). Voor de bittervoorn betreft dit het habitatype H3150 en leefgebied Lg02. Voor de kamsalamander betreft dit het leefgebied Lg02.

De (zoek)leefgebieden die een (naderende) overschrijding ondervinden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling betreft niet het voor de bittervoorn of kamsalamander essentiële leefgebied. Negatieve effecten voor de kamsalamander of bittervoorn als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is daarmee uitgesloten.

### 5.2 Vogelrichtlijnsoorten

Binnen de Rijntakken zijn de watersnip en de kwartelkoning doelsoorten die voorkomen in, en afhankelijk zijn van, stikstofgevoelige habitattypen (Arcadis, 2023). Voor de watersnip betreft dit de leefgebieden Lg07 en Lg08. Voor de kwartelkoning betreft dit de leefgebieden Lg08 en Lg11.

De zoekleefgebieden die een (naderende) overschrijding ondervinden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling betreffen de leefgebieden voor de watersnip en kwartelkoning. Voor deze vogelsoorten functioneren de leefgebieden als foerageergebied, slaappleaats, rustplaats of als broedgebied.

Binnen de Rijntakken zijn voor 11 broedvogels doelstellingen geformuleerd voor de Rijntakken (Provincie Gelderland 2018). De niet-broedvogels binnen de Rijntakken zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie (ARCADIS 2023). Stikstof heeft geen nadelige invloed op de kwaliteit van slaappleaats, rustgebieden en (voedselrijk) foerageergebied. De instandhoudingsdoelstellingen voor de niet-broedvogels voorkomend in (ZG)Lg11 en (ZG)Lg08 zijn daarom niet nader toegelicht.

Per soort zijn de instandhoudingsdoelen uitgewerkt en is uitgezocht welk areaal van het leefgebied een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt ten gevolge van de realisatiefase (Tabel 5.2).

Tabel 5.2 Vogelsoorten die gebruik maken van de getroffen leefgebieden. Per (zoek)leefgebied is het gekarteerd oppervlakte binnen de Rijntakken weergegeven (PAS-bureau, 2017). In de laatste kolom staat het % van het totale areaal weergegeven welk een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt.

Soort	Relevant getroffen leefgebied	Max bijdrage in mol N/ha/jr.	Totaal gekarteerde opp. met een depositietoename (ha)	Oppervlakte leefgebied (gekarteerd)	Getroffen % van gekarteerd opp leefgebied	
Realisatiefase	Kwartelkoning & Watersnip	ZGLg08	0,01	0,06	483,1	0,01
	Kwartelkoning	ZGLg11	0,01	0,10	2292,3	0,004

### 5.2.1 Kwartelkoning

De kwartelkoning (*Crex crex*) is een soort die voornamelijk broedt in extensief gebruik hooiland langs rivieren en in beekdalen (Vogelbescherming, 2023). Met opkomst van moderne landbouw zijn het aantal broedparen in Nederland flink teruggedrongen. Voor de kwartelkoning is een kruidenrijk grasland met een niet te dichte, hogere vegetatie nodig voor het broedgebied (KWR watercycle Research Institute & Provincie Gelderland 2017).

Getroffen leefgebied: ZGLg11, ZGLg08  
 Aantal broedparen: 160  
 Doelstelling: Broedvogel  
 Omvang leefgebied: Uitbreiding  
 Kwaliteit leefgebied: Verbetering  
 Relatieve bijdrage: B2: 6-15%  
 Kernopgaven: 3.12,W (Wateropgave, Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.)

Binnen de Rijntakken is de kwartelkoning een aangewezen broedvogel. Uitbreiding en verbetering van het oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied is hierbij een doelstelling. Ook is een populatie van tenminste 160 broedparen een doelstelling voor de kwartelkoning. Deze doelstelling wordt nog niet gehaald waarbij de maaidatum in regulier agrarisch gebied het grootste knelpunt vormt (Provincie Gelderland, 2018). Om deze reden zijn binnen de Rijntakken ca. 250-300 ha graslandbeheer met late maaidatum mogelijk volgens de provinciale natuurbeheerplannen. Maar ook i.v.m. tweede broedsel blijft maaidata een knelpunt voor de soort. Naast vroege maaidata vormt ook verstoring door recreatie en intensieve begrazing/beheer knelpunten voor de soort. Het eindoordeel vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken geeft aan dat het behoud van de draagkracht geborgd is, en verdere uitbreiding en kwaliteitsverbetering in zicht is (Arcadis, 2023). Het eindoordeel voor de kwartelkoning is dat het doelbereik geborgd en in zicht is.

Op gebied van stikstofdepositie is het ontstaan van dichte begroeiing en mogelijk ook ontstaan van een koeler en natter microklimaat de knelpunten (KWR watercycle Research Institute & Provincie Gelderland 2017). Echter is volgens de gebiedsanalyse het stikstofknelpunt van ondergeschikt belang vergeleken met de bovenstaande knelpunten. Ook komt uit de conclusie van de natuurdoelanalyse van de Rijntakken naar voren dat stikstof geen drukfactor van betekenis is voor de kwartelkoning (Arcadis, 2023).

De geringe en tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jr op 0,01% van het zoekleefgebied ten gevolge van de realisatiefase heeft geen significant negatief effect op het behalen van de doelstellingen voor de kwartelkoning.

### 5.2.2 Watersnip

De watersnip (*Gallinago gallinago*) broedt in natte hooiland en in plas-dras rietland in uiterwaarden welk pas is gemaaid (KWR watercycle Research Institute & Provincie Gelderland 2017). Het doel voor de watersnip is om de omvang van het leefgebied en de kwaliteit te behouden. Voor deze broedvogels zijn 17 broedparen de doelstelling.

Getroffen leefgebied: ZGLg08  
 Aantal broedparen: 17  
 Doelstelling: Broedvogel  
 Omvang leefgebied: Behouden  
 Kwaliteit leefgebied: Behouden  
 Relatieve bijdrage: C: <2%

Kernopgaven: -

De watersnip vertoont in alle deelgebieden een dalende trend (KWR watercycle Research Institute & Provincie Gelderland, 2017). De kwaliteit van de leefgebieden waar de watersnip voorkomt wordt als stabiel verondersteld. Echter is er wel sprake van kennisleemte op gebied van verspreiding en (trend in) kwaliteit van de leefgebieden. Knelpunten voor de watersnip zijn verdroging van de leefgebieden wat het ongeschikt maakt om in te foerageren. De intensivering van de landbouw speelt door ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaien, hoge beweidingsdruk en het egaliseren van grasland een grote rol als knelpunt voor de watersnip. Ook is versnippering van het landschap en verstoring door recreatie, voornamelijk landrecreatie, knelpunten die een verlaagd broedsucces veroorzaken. Het eindoordeel vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken geeft aan dat het behoud van de draagkracht geborgd is en het eindoordeel luidt dat het doelbereik voor de watersnip geborgd is (Arcadis, 2023).

Op gebied van stikstofdepositie is verrijking van de moerassige biotoop een knelpunt. Deze verrijking heeft een negatief effect op het bodemleven en daarmee voedselaanbod voor de watersnip. Uit de gebiedsanalyse komt naar voren dat stikstofdepositie in verhouding met de bovengenoemde knelpunten een beperkt probleem. Verdroging en intensief regulier beheer worden als de grootste beperkende factoren gezien. Ook wordt stikstofdepositie niet, of slechts zeer beperkt, gezien als de oorzaak van de dalende trend in aantal. Ook komt uit de conclusie van de natuurdoelanalyse van de Rijntakken naar voren dat stikstof geen drukfactor van betekenis is voor de watersnip (Arcadis, 2023).

De geringe en tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jr. op 0,01% van het zoekleefgebied heeft geen significant negatief effect op het behalen van de doelstellingen voor de watersnip.

### 5.2.3 Conclusie vogelrichtlijnsoorten

Voor beide de kwartelkoning en de watersnip is niet stikstofdepositie maar zijn de intensivering van de landbouw, verstoring door recreatie en verdroging en intensieve begrazing grote knelpunten die de soorten negatief beïnvloeden. Ook is uit de natuurdoelanalyse van de Rijntakken naar voren gekomen dat stikstof geen drukfactor van betekenis is voor de kwartelkoning en watersnip (Arcadis, 2023).

De geringe en tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jr op 0,01% van het leefgebied ten gevolge van de realisatiefase heeft geen significant negatief effect op het behalen van de doelstellingen voor de kwartelkoning of de watersnip.

## 6 Effecten beoordeling

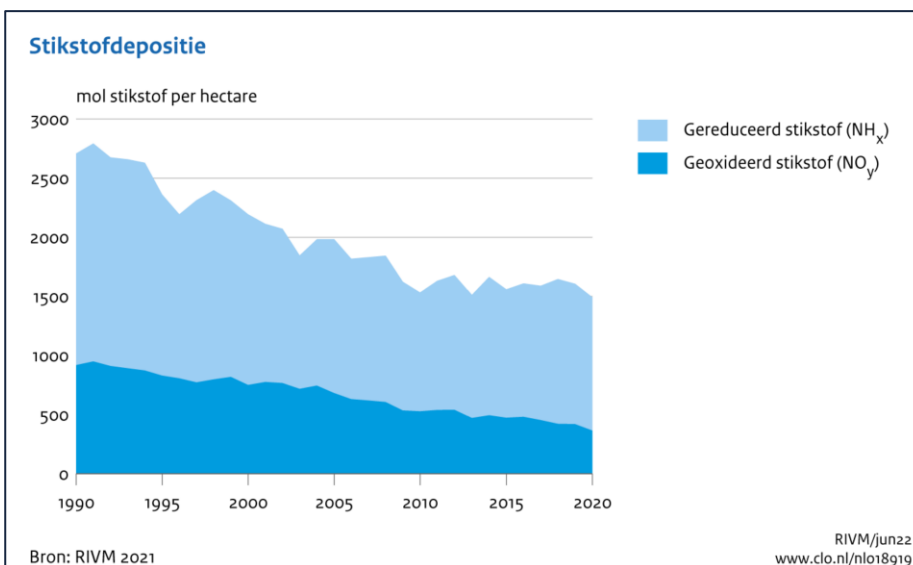
Er vindt depositie plaats van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op (naderende) overbelaste hexagonen met de leefgebied ZGLg11 en ZGLg08. Dit is een geringe bijdrage die ecologisch gezien niet tot aantasting van de (natuurlijke) kenmerken leidt. Het gaat om een tijdelijke en kleine stikstofdepositie die niet voor een meetbaar/merkbaar gevolg voor de vegetatie zorgt en daarmee geen effect heeft op de kwaliteit van de (naderende) overbelaste natura 2000-habitattypen. In onderstaande sub paragrafen is dit verder onderbouw:

1. Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's.
2. Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten.
3. Deposities door mobiele werktuigen zijn sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel van de bestaande ADW.
4. Kleine/ tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het beheer.

### 6.1 Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's

De kleine en tijdelijke planbijdrage heeft geen merkbaar effect op de totale stikstofkringloop. Onverstoorde, natuurlijke ADW's liggen gemiddeld tussen de 1 tot 5 kg N/ha/jr, dit komt overeen met 71 tot 357 mol N/ha/jr (ARCADIS, 2011). Door de mens is er in Nederland geen sprake meer van een natuurlijke ADW, en is deze aanzienlijk hoger geworden. Door natuurlijke processen en de mens vindt er stikstofdepositie plaats. Al decennialang vinden deze deposities permanent plaats. Landelijk gezien ligt de ADW tussen de 700 en 4.000 mol N/ha/jr (Witteveen+ Bos, 2021).

Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. In 2020 bedroeg de gemiddelde depositie van stikstof over Nederland 1.490 mol N/ha/jr (Afbeelding 3.1). In Nederland is de stikstofdepositie sinds 1990 met 45% afgenomen.



Afbeelding 6.1 Trend stikstofdepositie in mol per hectare van 1990 - 2020 (RIVM 2021).

De ADW's variëren per locatie van jaar tot jaar en er kan een verschil optreden van 10%. Dit komt doordat jaarlijkse weersomstandigheden invloed heeft op de ADW. Voorbeelden zijn temperatuur verschillen, windrichting en de hoeveelheid neerslag (CLO, 2022). Landelijk gezien kan dit een verschil van jaar op jaar zijn van 70 tot 400 mol N/ha/jr.

Voor dit project is er een hoogste ADW van 1905,34 mol N/ha/jr op een hexagoon. De maximale toename van 0,01 mol N/ha/jr is zeer gering als je kijkt naar het verschil van 10% die kan optreden en de hoogte van de ADW op langer termijn als gevolg van deze tijdelijke depositie.

## 6.2 Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten

In Nederland zijn de huidige concentraties van NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> zo laag dat toxische schade aan planten (haast) niet meer voorkomt. Het effect op plantmechanisme als gevolg van depositie speelt hierdoor geen rol. Individuele planten zullen geen directe schade ondervinden aan kleine/ tijdelijk deposities, hiermee is schade door kleine/ tijdelijke depositie uitgesloten (Smits, 2014).

## 6.3 Deposities onderdeel van de bestaande ADW

Mobiele werktuigen worden Nederland breed telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Zo ook de mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens dit project. Deze bronnen zijn al aanwezig vanaf de aanwijzing van Natura 2000-gebieden. Emissie van mobiele bronnen is in de loop der jaren steeds lager geworden doordat er steeds meer ontwikkelingen zijn in schonere motoren en brandstoffen die de depositie verlagen.

Verschuiving van mobiele werktuigen naar andere projectlocaties kan zorgen voor een tijdelijke minimale toename in depositie omdat dit afhankelijk is van de ligging van de projectlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Deze mobiele werktuigen veroorzaakt een, in verhouding tot de totale ADW, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De tijdelijke toenames in depositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr kan nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van de al in Nederland aanwezige mobiele werktuigen. Het kan daarmee geen significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden (Witteveen+ Bos, 2021).

## 7 Cumulatie stikstofdepositie

In artikel 6, lid 3 en artikel 2.7, lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming staat dat moet worden beoordeeld of een plan of project zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten (mogelijk) significante gevolgen kan hebben. Deze plannen en/of projecten hebben al wel toestemming verleend gekregen maar zijn nog niet (geheel) uitgevoerd.

De depositie van de voorgenomen ontwikkeling aan het Senzora terrein slaat alleen neer op (zoek)leefgebieden van soorten waarbij uit de natuurdoelanalyse naar voren is gekomen dat deze niet stikstofgevoelig zijn (Arcadis, 2023). Aangezien stikstof geen knelpunt vormt voor de kwartelkoning en watersnip zullen er, ook in cumulatie, geen sprake zijn van significante gevolgen.

## 8 Conclusie

De uitgevoerde berekening gaf voor de realisatiefase een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling aan het Senzora terrein. Deze depositie slaat neer op hexagonen van twee zoekleefgebieden: ZGLg11 en ZGLg08. Middels de voorliggende Voortoets is gekeken in welke mate de depositie het behalen van de instandhoudingsdoelen van de getroffen N2000-gebieden beïnvloedt.

Het project geeft een tijdelijke kleine depositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op de zoekleefgebieden ZGLg11 en ZGLg08 als gevolg van de realisatiefase. Er is geen sprake van een permanente toename als gevolg van de gebruiksfase.

Dit zijn een geringe bijdrages die niet tot aantasting van de (natuurlijke) kenmerken leidt, tijdelijk van aard is en door lage depositie niet voor een meet- of merkbaar gevolg gaat lijden voor de vegetatie. Hiermee zijn negatieve effecten van het project op voorhand niet uitgesloten maar de effecten zijn niet significant, dit betekent dat de activiteiten het behalen van de instandhoudingsdoelen niet schaden.

Een significant negatief effect op de leefgebieden waar de habitatrictlijnsoorten bittervoorn en kamsalamander voorkomen is uitgesloten aangezien ZGLg11 en ZGLg08 niet behoren tot de leefgebieden waarvan deze soorten afhankelijk zijn.

Een significant negatief effect op de leefgebieden waar de vogelrichtlijnsoorten kwartelkoning en watersnip zijn aangewezen als broedvogel is uitgesloten. De geringe en tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr leidt niet tot een significant negatief effect op de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied de Rijntakken. Ook is in de natuurdoelanalyse van 2023 geconcludeerd dat stikstof geen drukfactor van betekenis is voor deze soorten.

Met deze voortoets kan de conclusie getrokken worden dat de depositie niet in de weg staat voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van aangewezen habitatrictlijn- of vogelrichtlijnsoorten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.



## Bronnen

- AERIUS (2023). Handleidingen en leeswijzers. <https://www.aerius.nl/nl/publicaties/handleidingen-en-leeswijzers>. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd op: 26-10-2023.
- AERIUS (2015). Leeswijzer Gebiedssamenvatting. Versie 1.2 (juli 2015). 12p.
- Arcadis (2023). Natuurdoelanalyse Rijntakken (38). Provincie gelderland, 26 mei 2023. Eindconcept, 86p.
- ARCADIS (2011). Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. 8 februari 2011.
- BIJ12 (2021). Handreiking Voortoets Stikstof. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>. 29p.
- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda (met bijdragen van A.J.M. Koomen, D.R. Lammertsma, R. Loeb & G.J. Maas) (2008). Natura 2000 habitattypen in Gelderland. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1769.
- CLO (2022). Stikstofdepositie, 1990-2020. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-stikstofdepositie.Indicator> | 8 juni 2022. Geraadpleegd op: 26-10-2023.
- Kurtjens, G., Peters, B. (2012). Rijn in Beeld. Deel 1: Ecologische resultaten van 20 jaar natuurontwikkeling langs de Rijntakken. Kurtjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen/Bureau Drift, Berg en Dal. 136p.
- KWR watercycle Research Institute & Provincie Gelderland (2017). PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. 15 december 2017. 131p.
- Natura 2000 (2023). Rijntakken. <https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken>. Geraadpleegd op 29-08-2023.
- PAS-bureau (2017). Gebiedsrapportage 2017, Natura 2000 gebied nr. 38. Rijntakken. 15/42p.
- Provincie Gelderland (2018). Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038). December 2018. Provincie Gelderland, Arnhem. 123p.
- RIVM (2023). Stikstof. <https://www.rivm.nl/stikstof>. Geraadpleegd op 08-06-2023.
- Sierdsema, H., van Kleunen, A., van den Bremer, L., Sparrius, L., Smit, J., Gmelig Meyling, A., Termaat, T., Kranenbarg, J., Hollander, H., Zollinger, R., Stahl, J. (2016). Leefgebiedenkaarten van de natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21, in opdracht van BIJ12. ISSN: 2212 5027.
- Smits, N.A.C. & D. Bal (2014). Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.
- Vogelbescherming (2023). Kwartelkoning. Corncrake, *Crex crex* – Rallen (Rallidae). <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/kwartelkoning>. Geraadpleegd op 12-06-2023.
- de Vries, W. (2008). Verzuring: oorzaken, effecten, kritische belastingen en monitoring van de gevolgen van ingezet beleid. Wageningen, Alterra Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Alterra rapport 1699. 88p.

- Witteveen+ Bos (2021). Renovatie Krammersluizencomplex. Ecologische Voortoets stikstof. <https://www.rvo.nl/files/file/2022-05/Ecologische-voortoets-stikstof-scheidingssysteem-Krammersluizen.pdf>. In opdracht van Rijkswaterstaat. Referentie 120443/21-004.866.

## Bijlage 1: Rapportage stikstofberekening

# Rapportage Stikstofberekening

Senzora terrein te Deventer

Projectcode: P04474

Versie: 2

<b>Colofon</b>		
<b>Titel</b>	Rapportage Stikstofberekening Senzora terrein te Deventer	
<b>Projectcode</b>	P04474	
<b>Versie</b>	2	
<b>Datum</b>	11-11-2023	
<b>Opdrachtgever</b>	Buro Stedenbouw B.V. Kerkplein 5 8121 BM, Olst	
<b>Uitvoerder</b>	GRAS Advies bv Bedrijvenpark Twente 412 7602 KM Almelo	Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
<b>Email</b>	ecologie@grasadvies.nl	
<b>Website</b>	<a href="https://grasadvies.nl/">https://grasadvies.nl/</a>	
<b>Contactpersoon</b>	M.W.J. Witjes	
<b>Telefoon</b>	074 - 2020258	
<b>Email</b>	michael.witjes@grasadvies.nl	

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding .....	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	3
1.3	Doelstelling rapport.....	5
1.4	Kwaliteit.....	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Realisatiefase .....	6
2.2	Gebruiksfase.....	6
3	Resultaten en conclusie.....	8
	Bronnen .....	9

## Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

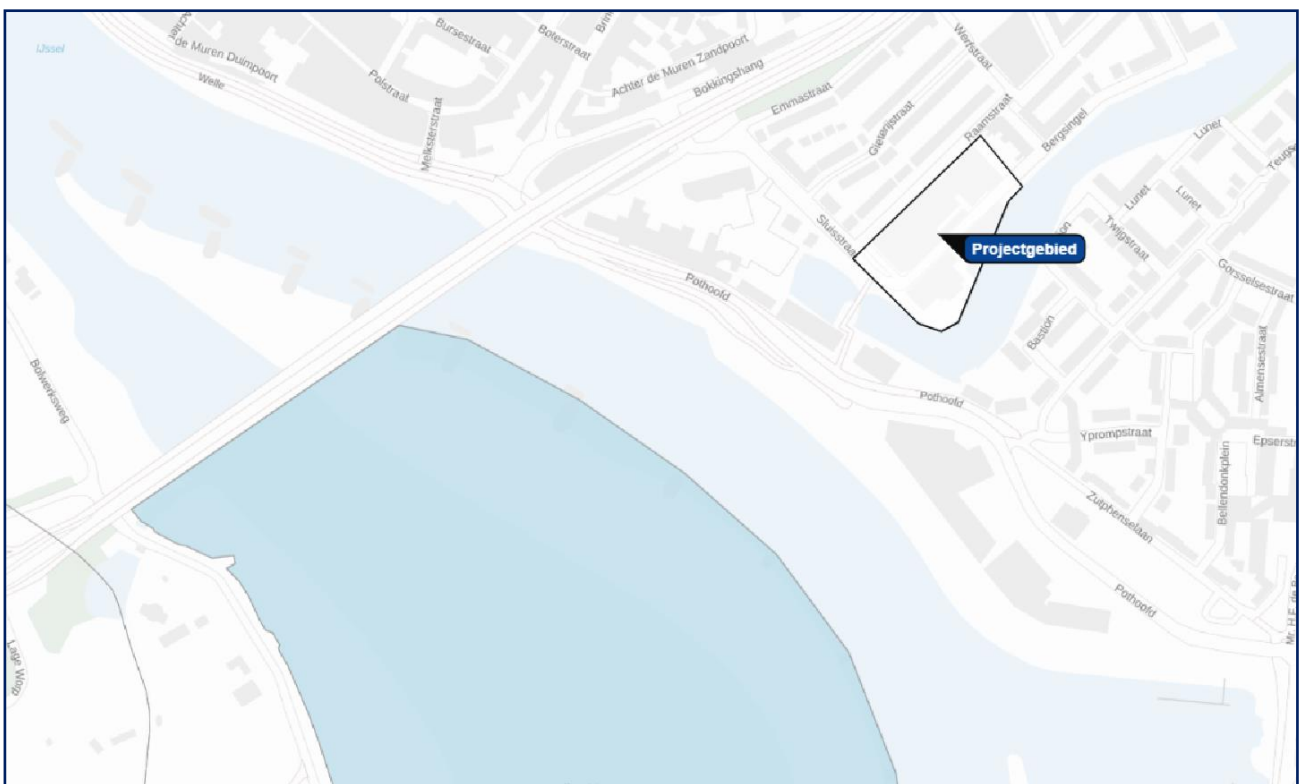
Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunning plichtig. Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen wordt dit berekend met het instrument AERIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens het Senzora-terrein in Deventer te her-ontwikkelen. Het terrein is gelegen aan de Raamstraat te Deventer. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Rijntakken is gelegen op <250 meter van de projectlocatie (Afbeelding 1.1).



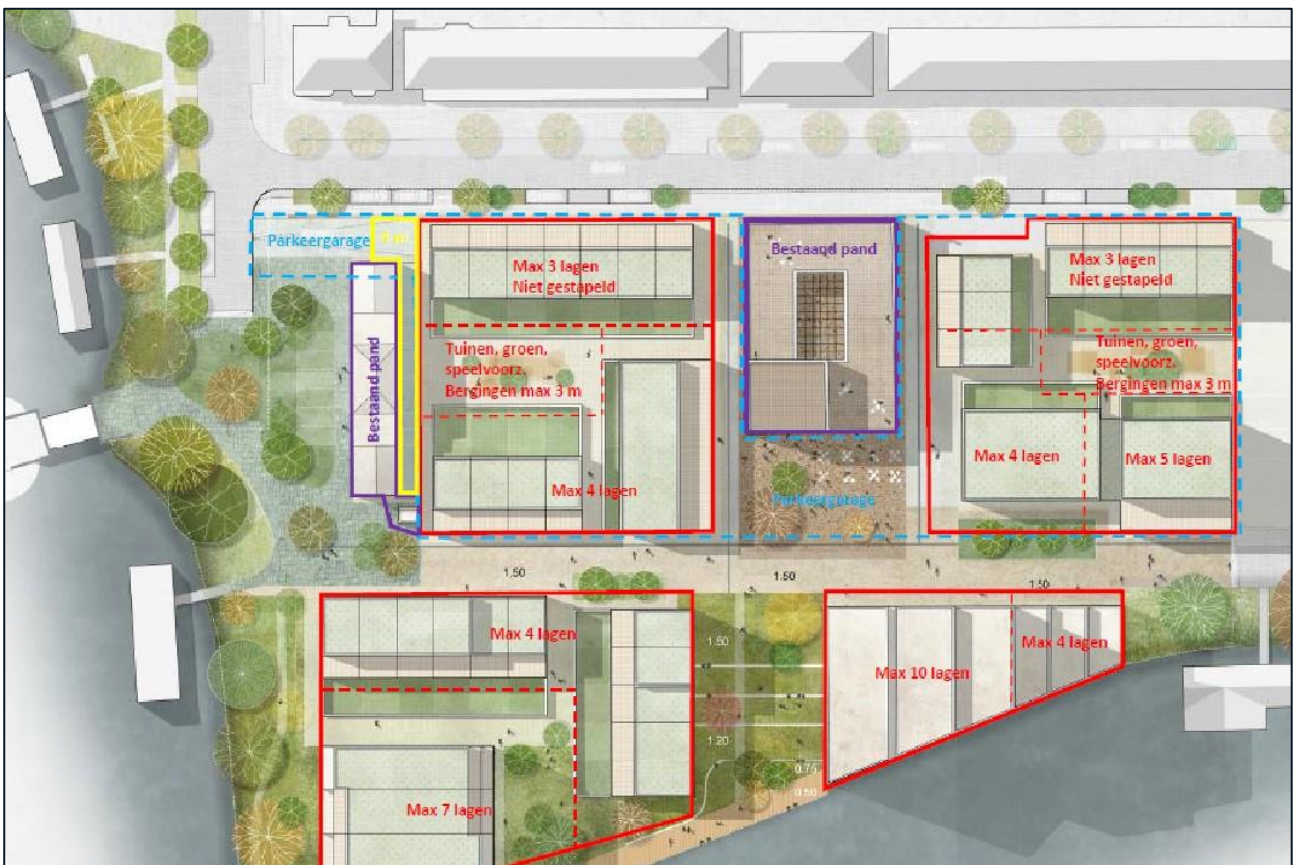
Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebied de Rijntakken (blauwe vlak).

### 1.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het projectgebied betreft het terrein van de voormalige Senzora fabriek in de Raambuurt (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens dit terrein te her-ontwikkelen (Afbeelding 1.3). Huidig bedrijfsactiviteit zal verplaatsen en op een andere locatie voortgezet worden. Voor de herontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Het doel is om het oude fabrieksterrein om te vormen naar woonwijk voor diverse doelgroepen. Er zullen ca. 100 tot 130 woningen gerealiseerd worden. Het exacte aantal en type woningen zijn nog niet bekend. Voor de berekening is uitgegaan van 130 woningen, 650 m2 BVO kantoor. De toekomstige woningen en kantoor maken geen gebruik van gasgestookte installaties.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.



Afbeelding 1.3 opzet verbeelding BP Senzora.



### 1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

### 1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

## 2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1).

### 2.1 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats in 2024. Voor de inzet van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen is nog onbekend. Voor de berekening is gebruikgemaakt van kencijfers afkomstig van het RIVM (RIVM 2019).

#### Rekenjaar

AERIUS rekent met de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie. Als rekenjaar wordt het jaar genomen waarin de meeste realisatiemaanden vallen. In dit geval 2024.

#### Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van kencijfers afkomstig van het RIVM (RIVM 2019). Daarbij wordt bij de aanleg van een woning uitgegaan dat er sprake is van 3 kg NO<sub>x</sub> uitstoot per bouw woning (Tabel 2.1). Voor de appartementen is uitgegaan van 1,5 kg NO<sub>x</sub> per appartement.

Tabel 2.1 Uitstoot NO<sub>x</sub> in kg per jaar.

Bron	Aantal	Uitstoot NO <sub>x</sub> per woning	Uitstoot in Kg NO <sub>x</sub> /jaar
Woning	30	3	90
Appartement	100	1,5	150
Totaal			240

### 2.2 Gebruiksfase

#### Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2025.

#### Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties.

#### Verkeersbewegingen

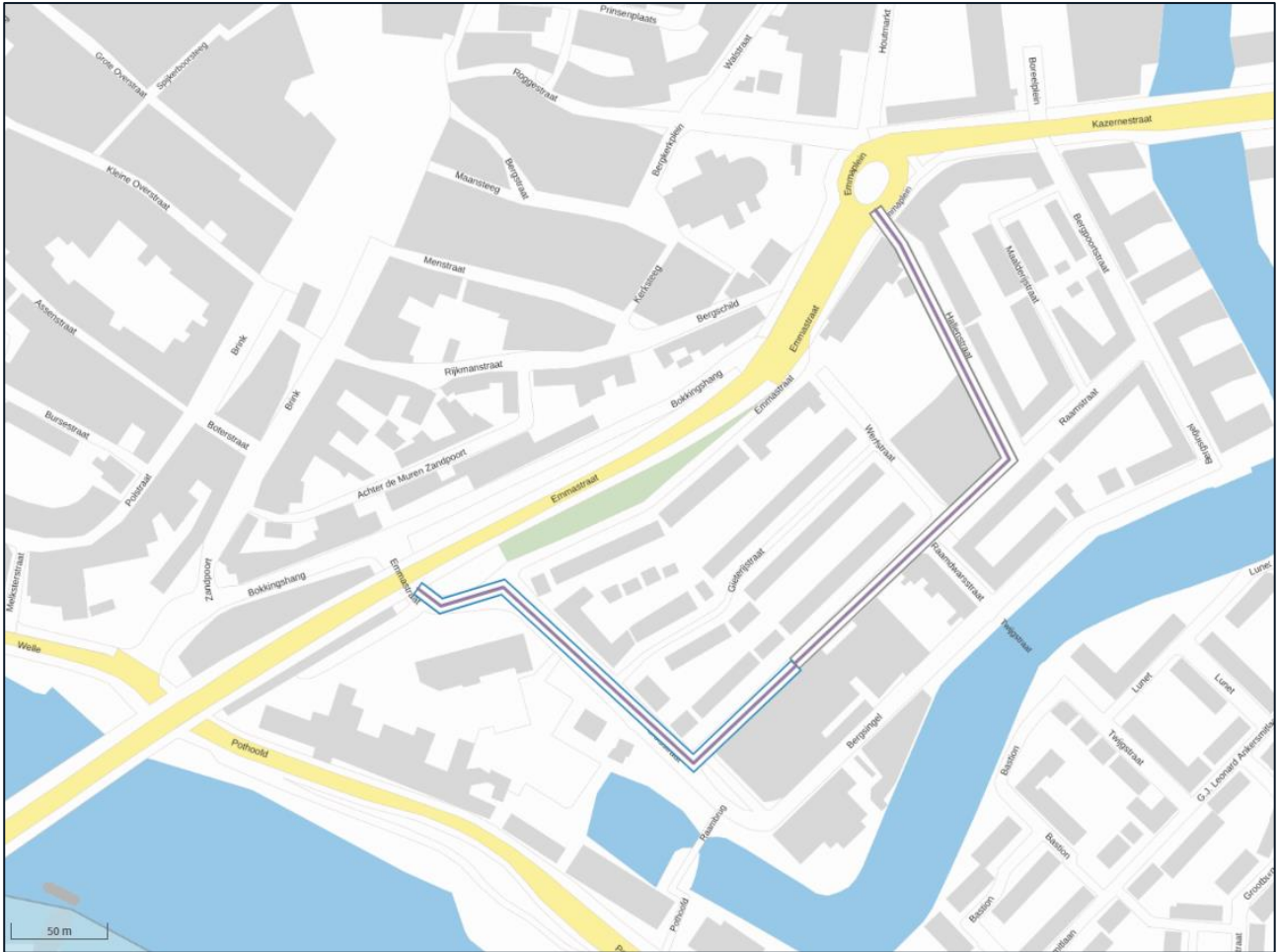
In de toekomstige gebruiksfase zal er door bewoners en bezoekers van de woningen, appartementen en kantoor een verkeersintensiteit ontstaan (Tabel 2.2). De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, schil centrum, sterk stedelijk gebied (CROW, 2018).

Gerekend is met 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag-etmaal (licht + zwaar) (CROW, 2018). Voor horeca en kantoorfuncties zijn geen kencijfers bekend voor vrachtautobewegingen. Voor kantoor is uitgegaan van 0,02 middelzware vrachtautobewegingen per 100 m<sup>2</sup> BVO.

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. (BIJ12, 2020; Provincie Gelderland, 2022). Voor de berekening is uitgegaan dat bewoners de wijk via twee routes verlaten. Richting het Noordoosten via de Hallenstraat naar de Emmastraat en via het Westen via de Sluisstraat naar de Emmastraat (Afbeelding 2.1).

Tabel 2.2. Verkeer in de toekomstige gebruiksfase. <sup>1</sup> Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator.

Bron	Verkeerstype	CROW	Aantal/opp. m <sup>2</sup> BVO	Verkeers-bewegingen per etmaal
Huis, koop, tussen/hoek	Licht verkeer	2	30	60
Koop, appartement, midden	Licht verkeer	1,9	100	190
Kantoor (zonder baliefunctie)	Licht verkeer	1,8	650 m <sup>2</sup>	11,7
Vrachtverkeer/woning/etmaal	Middelzwaar vrachtverkeer	0,02	130	2,6
Vrachtverkeer per 100m <sup>2</sup> BVO kantoor	Middelzwaar vrachtverkeer	0,02	650 m <sup>2</sup>	0,1
Som licht verkeer				261,7
Som middelzwaar vrachtverkeer				2,7



Afbeelding 2.1. Rijroutes verkeersbewegingen.

### 3 Resultaten en conclusie

Uit de berekening met de AERIUS Calculator voor de realisatie- en gebruiksfase is gebleken dat er een toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden). In bijlage 1 en 2 zijn uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

De gebruiksfase resulteert in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De realisatiefase resulteert in een maximale toename van 0,01 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Door de toename tijdens de realisatiefase is een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden niet uitgesloten.

Daar waar er sprake is van een (naderende) overschrijding op de KDW plaatsvindt is middels een Voortoets gekeken of de berekende toename leidt tot significant negatieve gevolgen op de stikstofgevoelige natuur. Met deze Voortoets is de conclusie getrokken dat de depositie niet in de weg staat voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van aangewezen habitatrichtlijn- of vogelrichtlijnsoorten. Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn daarmee uitgesloten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

## Bronnen

- AERIUS calculator (2023). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 11-11-2023.
- Aerius.nl (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Emissiewaarden AERIUS (versie 5 juli 2018).
- BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Januari 2023, Versie 1. [Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf \(bij12.nl\)](#)
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Provincie Gelderland (2022). Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming. Versie 25-03-2022, 8p.
- RIVM (2019). Methode inschatting depositie woningbouwprojecten. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; Ministerie van Volksgezondheid, welzijn en sport. Bilthoven, 14p.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 28-09-2023.

## Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

GRAS Advies  
Raamstraat,  
- Deventer

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Senzoraterrein Deventer  
Herontwikkeling van het terrein van de voormalige Senzora fabriek  
in de Raambuurt Deventer.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RdXnJnVYnaWH  
11 november 2023, 12:33  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	-	240,0 kg/j

### Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4979522	Rijntakken
0,16 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		





Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

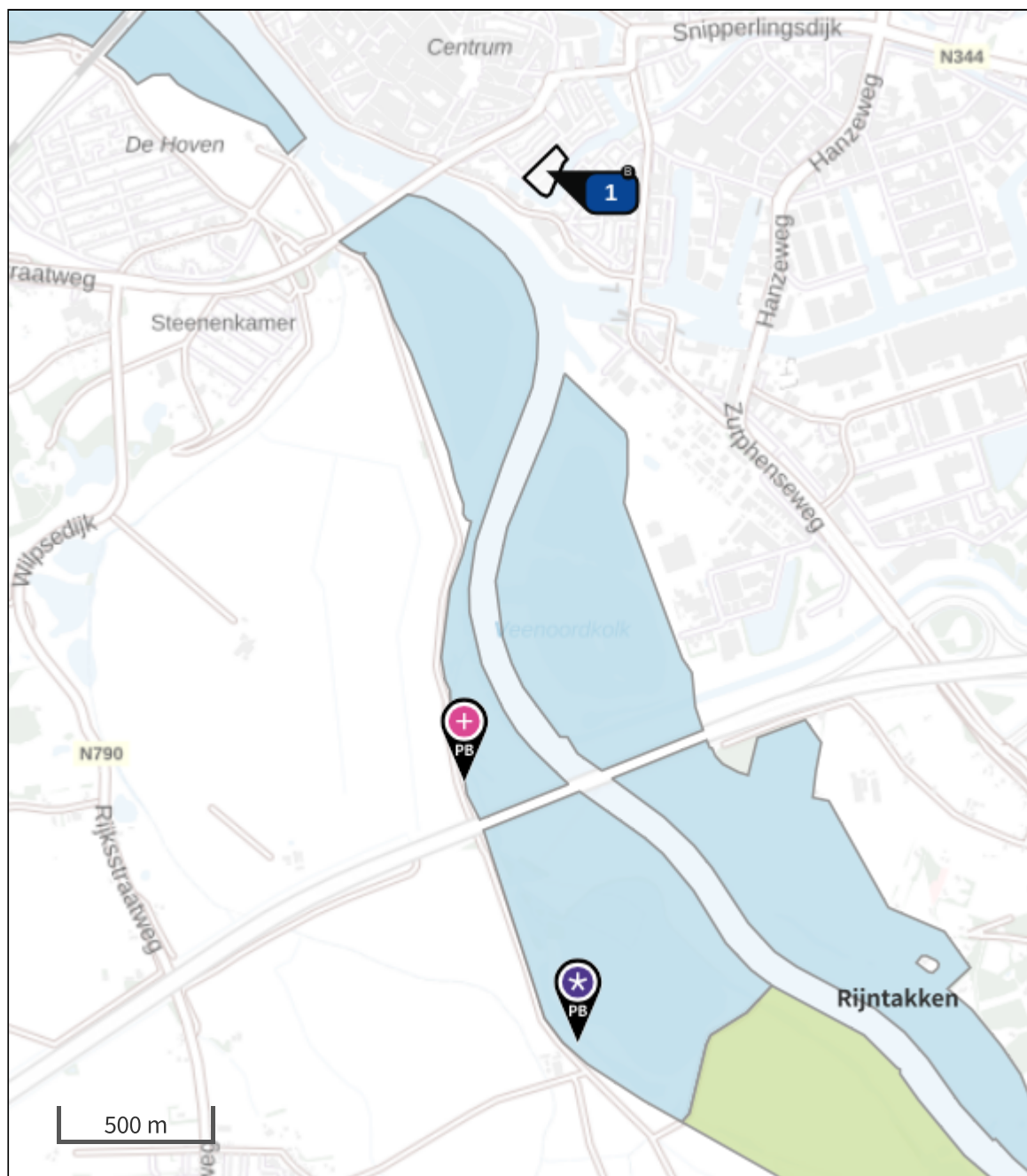
Emissie NO<sub>x</sub>


**1** Anders... | Anders... | Projectgebied

-

240,0 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	0,16	1.905,34	0,16	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)	0,16	1.905,34	0,16	0,01	0,00	0,00

## Realisatiefase, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	240,0 kg/j
Locatie	X:208044,16 Y:473769,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	1,14 ha	Spreiding	0 m		
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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

GRAS Advies  
Raamstraat,  
- Deventer

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Senzoraterrein Deventer  
Herontwikkeling van het terrein van de voormalige Senzora fabriek  
in de Raambuurt Deventer.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RovUM2S3uod6  
11 november 2023, 12:32  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Toekomstige situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	0,2 kg/j	7,1 kg/j

### Resultaten

Toekomstige situatie - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

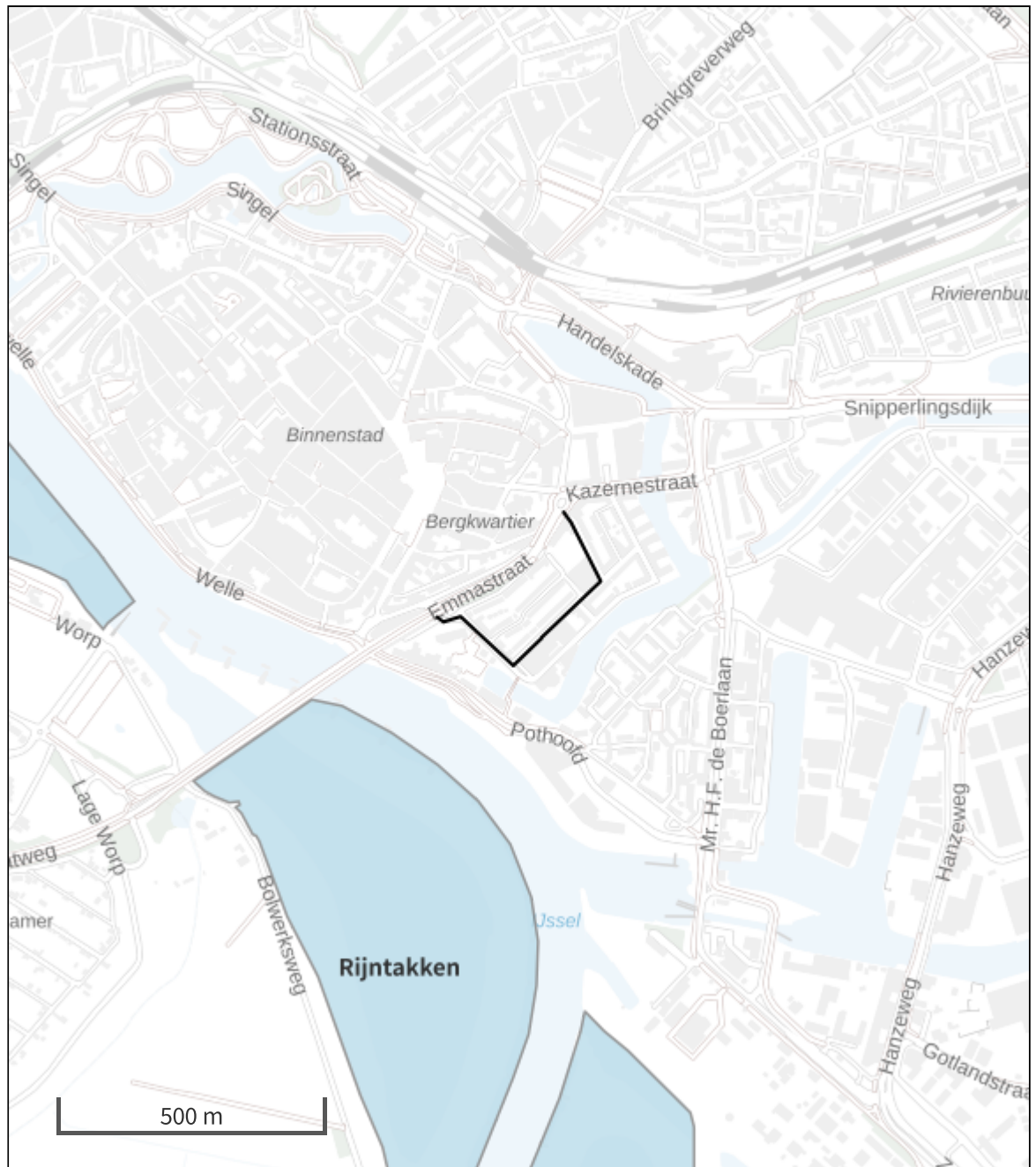









Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,1 kg/j



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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige situatie" (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	-	-	-	-	-	-

## Toekomstige situatie, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,8 kg/j
Locatie	X:208140,6 Y:473914,99	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	305,73 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	130,9 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer (1)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:207935,54 Y:473794,98	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j
Lengte	260,82 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	130,9 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,4 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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