

# RAPPORT

## **Stikstofdepositieonderzoek plaatsing visliften**

Stikstofdepositieonderzoek voor het plaatsen van  
visliften bij vier stuwen in het Loodiep

Klant: Waterschap Vechtstromen

Referentie: BJ4460IBRP001F01

Status: Definitief/01

Datum: 29 juni 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A  
9723 CV Groningen  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek plaatsing visliften

Ondertitel:  
Referentie: BJ4460IBRP001F01  
Status: 01/Definitief  
Datum: 29 juni 2023  
Projectnaam: KRW maatregelen Oude Rijn  
Projectnummer: BJ4460  
Auteur(s): Maart van Tellingen

Opgesteld door: Maart van Tellingen

Gecontroleerd door: Xiao Huan Zheng

Datum: 29 juni 2023

Goedgekeurd door: Xiao Huan Zheng

Datum: 29 juni 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Inventarisatie van emissiebronnen</b>	<b>5</b>
3.1	Stikstofemissie door mobiele werktuigen	5
3.2	Stikstofemissie vanuit wegverkeer	8
3.3	Rekeninstellingen voor depositieberekening	10
<b>4</b>	<b>Conclusie</b>	<b>10</b>

## Bijlagen

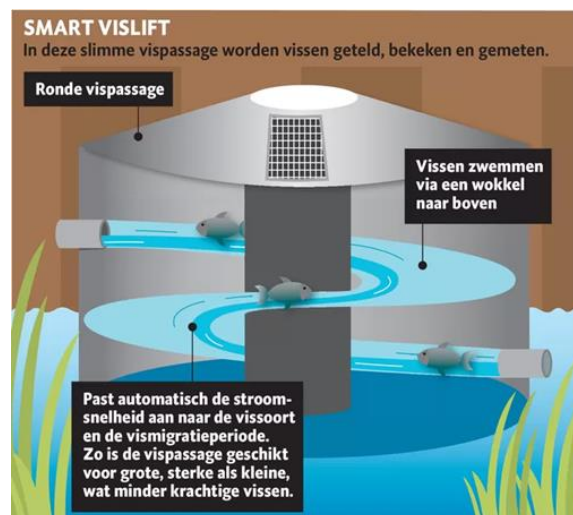
Rapporten AERIUS Calculator – berekening projectbijdrage

- A1.1 AERIUS Calculator – Model Locatie A
- A1.2 AERIUS Calculator – Model Locatie B
- A1.3 AERIUS Calculator – Model Locatie C
- A1.4 AERIUS Calculator – Model Locatie D

## 1 Inleiding

Waterschap Vechtstromen wil zorgen voor een betere vismigratie in het Loodiep. Dit wil het waterschap realiseren middels het plaatsen van visliften bij 4 stuwen. De Vislift<sup>1</sup> is ontworpen om vismigratie mogelijk te maken waar een barrière tussen twee peilgebieden de zwemroute blokkeert.

De vissen die gebruik maken van de vislift komen via de inzwembuis binnenzwemmen die naar een rustkamer leidt. In deze rustkamer kunnen de vissen wennen aan de omgeving en vanuit daar zwemmen de vissen via een helix vorm omhoog naar het hoger gelegen water. De vislift maakt het mogelijk om automatisch de stroomsnelheid aan te passen naar de vissoort en de vismigratieperiode. Hierdoor is de vislift geschikt voor zowel grote vissen als kleine vissen. De vislift wordt in zijn geheel geplaatst in het water.



Figuur 1-1 Schematische weergave van de werking van een vislift

Waterschap Vechtstromen heeft Royal HaskoningDHV verzocht om een onderzoek uit te voeren naar de effecten van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanleg van visliften op vier verschillende locaties in het Loodiep. Verwacht wordt dat de werkzaamheden in 2023 zullen plaatsvinden. Een overzicht van de coördinaten en bouwtijd van de vier locaties is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Overzicht van de coördinaten en bouwtijd van de vier locaties

Locatiennaam	Locaties	x en y coördinaten	Activiteit	Bouwtijd
A	Stuw Zwinderen	X: 242199,72 Y: 527644,27	Aanleg vissenlift	5 dagen
B	Stuw Rijksweg 37	X: 243428,45 Y: 526656,84	Aanleg vissenlift	5 dagen
C	Stuw Broekkampsdijk	X: 244915,94 Y: 524940,75	Aanleg vissenlift	5 dagen
D	Stuw Ten Holteweg	X: 245889,08 Y: 523499,30	Aanleg vissenlift	5 dagen

Op de locaties B, C en D is geen sprake van een weg die naar de projectlocatie leidt. Voor deze locaties is aangenomen dat de vrachtwagens hier naar de dichtstbijzijnde weg rijden. Vanuit daar worden de goederen met behulp van een rupskraan verder vervoert naar de locatie. De personenauto's rijden wel over het weiland naar de stuw.

<sup>1</sup> Werking van de vislift. Geraadpleegd op 21 juni 2023. Via URL: <https://www.vislift.nl/werking/>

In het kader van de Wet natuurbescherming (verder: 'Wnb') dient onderzocht te worden of de bouwfases van de visliften kunnen leiden tot significante negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden waardoor sprake is van een vergunningplicht. Om dit te onderzoeken is in het voorliggende rapport de stikstofdepositie ten gevolge van de bouwfases op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. In het geval sprake is van een depositiebijdrage op een Natura 2000-gebied van minder dan 0,00 mol N/ha/jaar, zijn significante negatieve ecologische effecten op voorhand uit te sluiten waardoor de vergunningsplicht vervalt.

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de bouwfase is berekend met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2022.1. Aan de hand van de uitgangspunten en bronkenmerken, die geleverd zijn door Waterschap Vechtstromen, zijn de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies bepaald. In AERIUS Calculator is vervolgens de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden berekend.

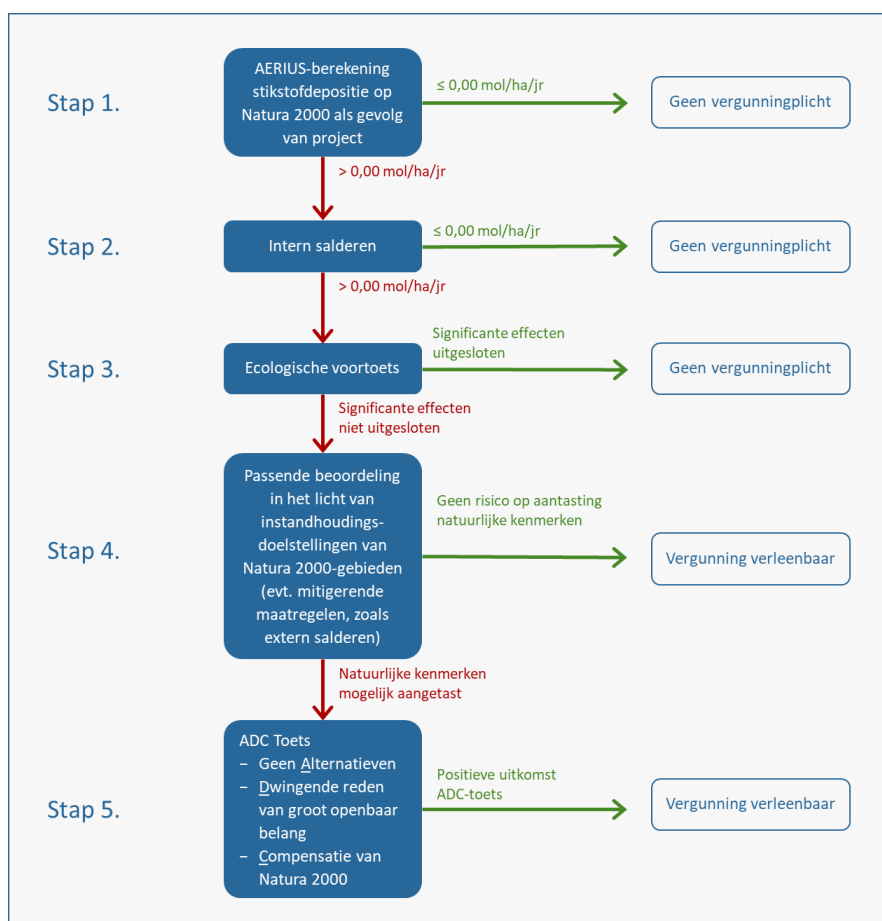
## 2 Wettelijk kader

### Wnb-vergunningplicht voor bouwactiviteiten

Aanleg, verandering en sloop van bouwwerken zijn sinds 2 november 2022 weer vergunningsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) door een uitspraak van de Raad van State<sup>2</sup>. Eerder was deze niet vergunningsplichtig door de partiële stikstofvrijstelling voor de bouwfase (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5).

### Stikstofdepositie en de Wnb

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten moet worden beoordeeld of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van Wnb. Er is door Rijksoverheid een beslisboom opgesteld om te toetsen of een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit een vergunningsplicht geldt in het kader van de Wnb. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021<sup>3</sup>, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen (door middel van een verschilberekening) geen aanleiding meer is tot een aanvraag voor een natuurvergunning (zie Figuur 1).



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

<sup>2</sup> Raad van State, Uitspraak 202107079/1/R4, bron: [ABRvS 2 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3159](#)

<sup>3</sup> Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 15 juni 2023, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>

**Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:**

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol N/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
- Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen stikstofdepositie wordt berekend of er een berekende depositie lager is dan 0,00 mol N/ha/jaar, geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar of andere mogelijk significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

- Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
- Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

### 3 Inventarisatie van emissiebronnen

Bij de aanleg van de visliften komen stikstofemissies vrij ten gevolge van de inzet van transportmiddelen (wegverkeer), mobiele werktuigen, personenauto's en door de verkeersaantrekkende werking van- en naar de aanleglocaties. In dit hoofdstuk worden de stikstofemissies van de voorgenomen activiteiten van Waterschap Vechtstromen bepaald.

#### 3.1 Stikstofemissie door mobiele werktuigen

Op 13 januari 2022 heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu in het kader van de nieuwe release van AERIUS Calculator versie 2021, gelijktijdig is de nieuwe rekenmethode geïntroduceerd voor berekening van NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies uit mobiele werktuigen<sup>4</sup>. De nieuwe AUB methode (AdBlue verbruik, Uren, en brandstofverbruik) is in AERIUS Calculator 2022 geïntegreerd. AERIUS Calculator berekent NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies dus automatisch op basis van de invoer van het brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren. Voor een juist invoer is ook informatie van het type brandstof, de stageklasse (EU-indeling voor motoren van mobiele werktuigen) en het vermogen noodzakelijk.

##### Stageklassen en bouwjaar

De interne verbrandingsmotoren van mobiele werktuigen zijn ingedeeld in stageklassen. In Verordening (EU) 2016/1628<sup>5</sup> staan de emissie eisen waaraan deze verbrandingsmotoren moeten voldoen. Een verbrandingsmotor voldoet in de praktijk niet bij alle omstandigheden aan de eisen in de betreffende stage. In de AUB methode is daarom gekozen een koppeling te maken van stageklassen naar AUB klassen, waarmee de werkelijke emissie betrouwbaarder kan worden berekend. Het bouwjaar is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de stage waarin een mobiel werktuig wordt ingedeeld. Tabel 2 bevat de vertaling van vermogen en bouwjaar (wat bepalend is voor stageklassen) naar AUB klassen.

##### Motorvermogen

Het motorvermogen van het mobiele werktuig bepaalt in welke stageklasse een mobiel werktuig is ingedeeld. De motorvermogens (zie Tabel.6) zijn door Waterschap Vechtstromen opgegeven. Daarnaast heeft het motorvermogen samen met de motorbelasting invloed op het brandstofverbruik en daardoor ook op de emissie.

Tabel 2. Indeling van Stageklassen naar AUB-klassen.

Vermogen [kW]	Stage-I (...-2001)	Stage-II (2002-2005)	Stage-III A (2006-2010)	Stage-III B (2011-2013)	Stage-IV (2014-2018)	Stage-V (2019-...)
(...-56)	X	X	X	A	A	A
(56-75)	X	X	A	A	D	D
(75-560)	X	A	B	B/C <sup>1)</sup>	D	D
(560-...)	X	X	X	X	X	B/C <sup>1)</sup>

1) Voor deze stage en vermogenscombinatie wordt in sommige gevallen een SCR (AUB klasse C) gebruikt in andere gevallen is dit niet nodig (AUB klasse B).

##### AUB klassen

De AUB klassen (zie Tabel 3) hebben betrekking op verschillende soorten dieselmotoren die voornamelijk voor mobiele werktuigen worden toegepast. Mobiele werktuigen met een benzine of LPG motor zijn

<sup>4</sup>TNO, 10 december 2021, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. Rapport R12305, Exemplaarnummer: 2021-STL-RAP-10034267.

<sup>5</sup> Verordening EU 2016/1628 van 14 september 2016. Geraadpleegd op 21 juni 2023 via URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1628&from=IT>



ingedeeld in een eigen klasse met daarnaast nog utiliteitsvoertuigen (zoals kiepwagens) die ook op het terrein aanwezig kunnen zijn.

Tabel 3. AUB-klassen voor mobiele werktuigen en benodigde invoer voor de emissieberekening met de AUB-methode

AUB klasse	Omschrijving	Brandstof	Uren	AdBlue
X	Mobiele werktuigen met hoge emissies	X	X	--
A	Mobiele werktuigen met enige emissiecontrole maatregelen	X	X	--
B	Mobiele werktuigen met specifieke hardware voor emissiecontrole, maar geen SCR	X	X	--
C	Mobiele werktuigen met toepassing van SCR	X	X	X <sup>1)</sup>
D	Mobiele werktuigen met geavanceerde toepassing van SCR	X	X	X <sup>1)</sup>
E	Mobiele werktuigen met benzine of LPG motor	X	--	--
MUT	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 19,5 ton, twee assen)	--	X	--
ZUT	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 19,5 ton, drie of meer assen)	--	X	--

1) Om aan strikte emissie-eisen te voldoen, passen fabrikanten SCR (selectieve katalytische reductie) toe die AdBlue verbruikt.

## Belasting

De belasting van verschillende soorten mobiele werktuigen is overgenomen uit de AUB-methode<sup>6</sup>. De gemiddelde belasting moet worden bepaald op basis van de volgende criteria: de aandrijving, motorbelasting en de inzet. De methode bevat voor een aantal mobiele werktuigen een aantal standaard belasting, deze staan samengevat in Tabel 4. Wanneer er voor een mobiel werktuig geen waarde staat in de methode, dan is de worst-case scenario van 47,3% aangenomen als representatieve motorbelasting.

Tabel 4. Standaard belasting voor mobiele werktuigen uit de AUB-methode

Type werktuig	Aandrijving	Motorbelasting	Inzet	Belasting
Standaardwaarde (worst-case belasting AUB-rapport)	vaste as	constant	wisselend	47,30%
Aggregaten	vaste as	beperkt	wisselend	25,30%
Bronbemaalingspompen	vaste as	beperkt	wisselend	25,30%
Compact trekkers	transmissie	constant	continue	37,00%
Graafmachines	hydrauliek	dynamisch	wisselend	36,70%
Laadschoppen	hydrauliek	constant	continue	45,60%
Landbouwtrekkers	transmissie	constant	continue	37,00%

<sup>6</sup> Hoofdstuk 3 – Hoge emissies bij lage motorlast, invloedfactoren zoals aandrijflijn en inzet, uit: TNO, 10 december 2021, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. Rapport R12305, Exemplaarnummer: 2021-STL-RAP-10034267.

### Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik (in l/uur) is berekend met de methode die staat in paragraaf 5.4 van de AUB-methode van TNO (zie voetnoot 4). De formules in die paragraaf zijn gecombineerd tot een formule waarmee het brandstofverbruik is berekend:

$$B = \frac{\left( \left( \left( 0,5 \cdot (1 + F_{\text{jaar}}) \right) \cdot (0,4 + 0,0025 \cdot P) + 0,2 \cdot F_{\text{jaar}} \cdot (1 + e^{(-P/5)}) \cdot (P \cdot \%P) \right) * F_{b1} * 3.600 / F_{b2} \right)}{\rho}$$

B	Brandstofverbruik (l/jaar)
F <sub>jaar</sub>	Motorefficiëntie afhankelijk van het bouwjaar (met 2010 als basisjaar = 1), andere bouwjaren berekend met: F <sub>jaar</sub> (Bij bouwjaar <2010) = 1 · 1,01 <sup>(2010-bouwjaar)</sup> F <sub>jaar</sub> (Bij bouwjaar >2010) = 1 · 0,99 <sup>(bouwjaar-2010)</sup>
P	Maximale motorvermogen (kW)
%P	Belasting van het motorvermogen (%)
F <sub>b1</sub>	Brandstof specifieke factor 1 (zie tabel 5)
F <sub>b2</sub>	Brandstof specifieke factor 2 (zie tabel 5)
ρ	Dichtheid van de brandstof (g/l) (zie tabel 5)
3.600	Correctiefactor van sec naar uur(sec/uur)

Tabel 5. Rekenfactoren voor brandstoffen in mobiele werktuigen

Brandstof	F <sub>b1</sub>	F <sub>b2</sub>	ρ [g/l]
Diesel	1	3,1	840
Benzine	1,17	3,1	750
LPG	1,07	2,8	510

Tabel 6. Berekend brandstofverbruik per mobiel werktuig, en selectie van AUB klasse Locaties A, B, C en D

Mobiel werktuig	Brandstof	Vermogen [kW]	Belasting [%]	Bouwjaar	AUB klasse	Brandstofverbruik [l/uur]
Rupskraan	Diesel	115	47%	2018	D	14,79

### Draaiuren

De inzet ofwel het aantal draaiuren van mobiele werktuigen zijn door Waterschap Vechtstromen opgegeven voor de verschillende mobiele werktuigen.

### Totaal brandstofverbruik

Door het aantal draaiuren te vermenigvuldigen met het brandstofverbruik is het totale brandstofverbruik van de mobiele werktuigen berekend. Dit totale brandstofverbruik per jaar is de invoer die benodigd is voor de AUB-methode in AERIUS Calculator.

### AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik van de mobiele werktuigen in categorie D is bepaald als percentage van het totale brandstofverbruik (uit § 5.4 uit de AUB methode van TNO, voetnoot 4):

Cat D: 6% AdBlue verbruik.

### Berekening van emissies

De stikstofemissies (NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) zijn berekend volgens de AUB methode (rapport in voetnoot 4). Een overzicht van de AUB invoer en AERIUS categorie van de mobiele werktuigen is weergegeven in Tabel 7. Voor de aanleg van de visliften op de vier locaties wordt gebruikt gemaakt van een rupskraan. Voor locatie B, C en D helpt deze rupskraan ook mee met de transport van goederen vanaf de weg naar de beoogde locaties.

Tabel 7. Berekende waarden voor AUB invoer en selectie van AERIUS categorie per mobiel werktuig Locaties A, B, C en D

Locatie	Mobiel werktuig	AERIUS categorie <sup>1)</sup>	Brandstof-verbruik [l/jr]	Draai-uren [uur]	AdBlue verbruik [l/jr]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/jr]	NH <sub>3</sub> emissie [kg/jr]
Bouwput	Rupskraan	STAGE IV, 75 - 560 kW, SCR: Ja	296	20	18	1,6	0,1
Transport aan-/afvoer vanaf weg <sup>2)</sup>	Rupskraan	STAGE IV, 75 - 560 kW, SCR: Ja	30	2	2	0,1	0,0

1) Deze categorie wordt gebruikt om de totale AUB invoer te bepalen per stage (benodigd als invoer in AERIUS Calculator).

2) Alleen van toepassing bij locatie B, C en D

### Broneigenschappen: Warmte-inhoud, emissiehoogte en spreiding

De warmte-inhoud van mobiele werktuigen is aangenomen als zijnde 0 MW, dus geen thermische pluimstijging. De standaardwaarden voor mobiele werktuigen staan in tabel 8, uit de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator 2022.

Tabel 8. Standaardbroneigenschappen voor mobiele werktuigen

Sector	Warmte inhoud [MW]	Hoogte [m]	Spreiding [m]
Landbouw	0	3,5	3,5
Bouw, industrie en delfstoffenwinning	0	4	4
Consumenten	0	0,3	0,3

## 3.2 Stikstofemissie vanuit wegverkeer

Er wordt onderscheid gemaakt tussen het rijden op het terrein en de verkeersaantrekkende werking van vrachtwagens (zwaar verkeer) en personenauto's (lichtverkeer). Op het terrein zullen de vrachtwagens hun materieel laden en lossen. De emissiefactoren voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> zijn vrijgegeven door het RIVM<sup>7,8</sup> en zijn gebruikt voor de berekening van de stikstofemissies vanuit wegverkeer.

### Verkeer op het terrein

#### Het laden en lossen van materieel

Voor het stationair draaien van de motoren van de vrachtwagens tijdens het laden en lossen wordt uitgegaan van equivalente rijafstand waarbij is gerekend met de emissiefactor voor stad stagnerend wegverkeer (type D) in combinatie met een rijnsnelheid van 12 km/uur. Hieruit volgt een emissiefactor voor

<sup>7</sup> Emissiefactoren voor NO<sub>x</sub> zijn gebaseerd op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>, vrijgegeven op 15 maart 2023 (in AERIUS Calculator worden de oude EF van 2022 nog gebruikt).

<sup>8</sup> Emissiefactoren voor NH<sub>3</sub> zijn gebaseerd op: <https://www.rivm.nl/documenten/2022-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>, toegang op 15 juni 2023.

stationair draaien van het type verkeer, conform de methode van BIJ12<sup>9</sup>. Een overzicht van de berekende NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies op locatie A, B, C en D is weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9. Emissies afkomstig van het stationair draaien van de motoren van vrachtwagens op locatie A, B, C en D

Verkeers- type	[aantal voertuigen / jaar]	Stationair draaien	Verkeers- modus	Emissiefactor		Emissievracht	
		[min]	[-]	[g NO <sub>x</sub> /uur]	[g NH <sub>3</sub> /uur]	[kg NO <sub>x</sub> /jr]	[kg NH <sub>3</sub> /jr]
Vrachtwagens	3	15	Stationair	86,761	0,907	0,1	0,0

### Verkeersaantrekkende werking

Naast de bronnen binnen op het terrein dient de verkeersaantrekkende werking te worden meegenomen. Voor de verkeersaantrekkende werking wordt uitgegaan van een afstand die reikt vanaf de uitrit van het terrein tot aan het punt waar het verkeer op gaat in het autonome wegverkeer. De verwachte verkeersroute is weergegeven in bijlage A1.1 t/m A1.4. De stikstofemissies afkomstig van de personenauto's en de vrachtwagens zijn automatisch berekend met AERIUS Calculator.

Tabel 10. Emissies afkomstig van de verkeersaantrekkende werking Locatie A

Verkeer op de ontsluitingsweg	Bewegingen	Route	Verkeers- modus	Emissiefactor <sup>7,8</sup>		Emissievracht	
	[aantal/jr]	[m]		[-]	[g NO <sub>x</sub> /km]	[g NH <sub>3</sub> /km]	[kg NO <sub>x</sub> /jr]
Personenauto's	40	211	Buitenweg	0,200	0,023	0,0	0,0
Vrachtwagens	6	211	Buitenweg	3,332	0,087	0,0	0,0

Tabel 11. Emissies afkomstig van de verkeersaantrekkende werking Locatie B

Verkeer op de ontsluitingsweg	Bewegingen	Route	Verkeers- modus	Emissiefactor <sup>7,8</sup>		Emissievracht	
	[aantal/jr]	[m]		[-]	[g NO <sub>x</sub> /km]	[g NH <sub>3</sub> /km]	[kg NO <sub>x</sub> /jr]
Personenauto's	40	598	Buitenweg	0,200	0,023	0,0	0,0
Vrachtwagens	6	388	Buitenweg	3,332	0,087	0,0	0,0

Tabel 12. Emissies afkomstig van de verkeersaantrekkende werking Locatie C

Verkeer op de ontsluitingsweg	Bewegingen	Route	Verkeers- modus	Emissiefactor <sup>7,8</sup>		Emissievracht	
	[aantal/jr]	[m]		[-]	[g NO <sub>x</sub> /km]	[g NH <sub>3</sub> /km]	[kg NO <sub>x</sub> /jr]
Personenauto's	40	1.363	Buitenweg	0,200	0,023	0,0	0,0
Vrachtwagens	6	997	Buitenweg	3,332	0,087	0,0	0,0

Tabel 13. Emissies afkomstig van de verkeersaantrekkende werking Locatie D

Verkeer op de ontsluitingsweg	Bewegingen	Route	Verkeers- modus	Emissiefactor <sup>7,8</sup>		Emissievracht	
	[aantal/jr]	[m]		[-]	[g NO <sub>x</sub> /km]	[g NH <sub>3</sub> /km]	[kg NO <sub>x</sub> /jr]
Personenauto's	40	1.357	Buitenweg	0,200	0,023	0,0	0,0
Vrachtwagens	6	1.011	Buitenweg	3,332	0,087	0,0	0,0

<sup>9</sup> De rekenmethode stationair draaien is conform de methode van BIJ12:

<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

### 3.3 Rekeninstellingen voor depositieberekening

De stikstofdepositie is berekend met AERIUS Calculator, conform Wnb artikel 2.9, lid 4 en de bijbehorende Regeling natuurbescherming (Rnr) artikel 2.1. De modelinvoer bestaat uit de berekende stikstofemissies van mobiele werktuigen en verkeersaantallen. De gehanteerde rekeninstellingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 14. Rekeninstellingen AERIUS-Calculator depositieberekening projecteffect

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	2022.1
Rekenjaar	2023
Berekende stoffen	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden <sup>1)</sup>	<p>Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitsluitend mobiele bronnen</li> <li>2. Afstand &gt; 3 km tot Natura 2000-gebieden</li> <li>3. Geen dominant gebouw in de omgeving</li> <li>4. Schoorsteenhoogte &gt; 2,5 x gebouwhoogte</li> </ol> <p>Aangezien er uitsluitend mobiele bronnen tijdens de bouwphase aanwezig zijn, is gebouwinvloed niet van toepassing.</p>
Beoordeling impulsstijging <sup>1)</sup>	Er wordt uitgegaan van vaste default waarden voor mobiele bronnen in AERIUS Calculator.

1) *Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022", BJJ12, januari 2023. Geraadpleegd op 21 juni 2023, via URL: <https://www.bjj12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>*

## 4 Conclusie

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator volgt dat de stikstofdepositie ten gevolge van de optredende emissies van Waterschap Vechtstromen niet meer is dan 0,00 mol N/ha/jaar op de omliggende Natura 2000-gebieden (zie bijlagen). Dit betekent dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouwphase van Waterschap Vechtstromen uit te sluiten zijn en het project daarmee niet vergunningplichtig is in het kader van de Wnb.

## **Bijlagen**

### **Rapporten AERIUS Calculator – berekening projectbijdrage**

AERIUS Calculator stikstofdepositie berekening

## **A1.1 AERIUS Calculator – Model Locatie A**

# 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

Waterschap Vechtstromen  
Verlengde Hoogeveense Vaart 96,  
7864 TC Zwinderen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Visliften Loodiep  
Plaatsing vislift locatie A stuw Zwinderen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RkrNiwYsG56Q  
19 juni 2023, 16:44  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie A - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	72,0 g/j	1,7 kg/j


### Resultaten

Situatie A - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

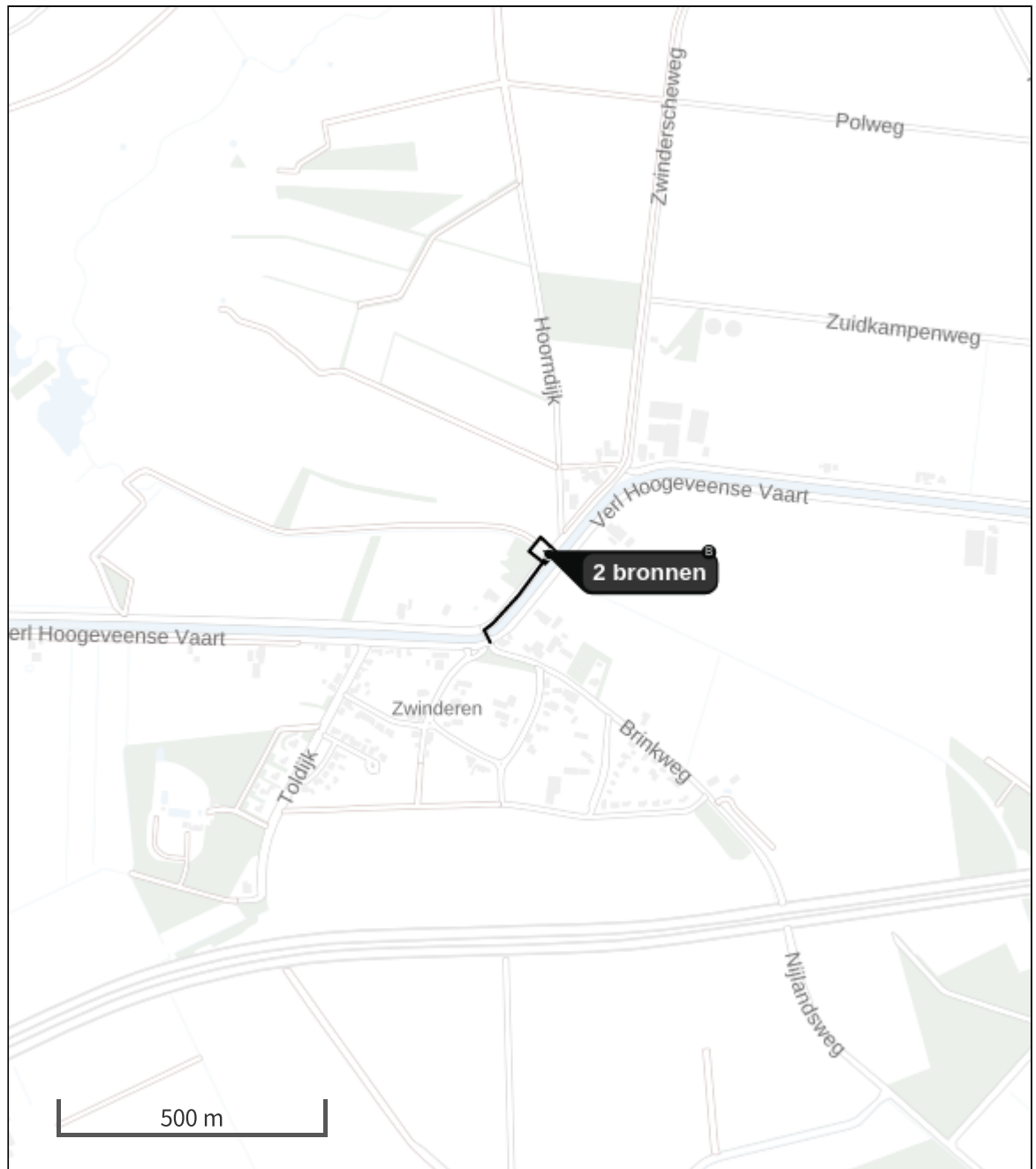
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Situatie A (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	71,0 g/j	1,6 kg/j
<b>3</b> Anders...   Anders...   stationair draaien	0,0 kg/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	5,8 g/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 "Situatie A" (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	-	-	-	-	-	-

## Situatie A, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
Locatie	X:242198,7 Y:527644,03	NH <sub>3</sub>	71,0 g/j
Oppervlakte	0,12 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	296 l/j	20 u/j	18 l/j	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	1,6 kg/j 71,0 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5,8 g/j	
Locatie	X:242144,73 Y:527549,37	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,6 g/j
Lengte	210,80 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**3** Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:242212,19 Y:527636,66	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## A1.2 AERIUS Calculator – Model Locatie B

# 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

Waterschap Vechtstromen  
Rijksweg 37,  
7864 Zwinderen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Visliften Loodiep  
Plaatsing vislift locatie B stuw Rijksweg 37

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RsLShjiZFav  
21 juni 2023, 15:57  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie B - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	79,7 g/j	1,8 kg/j

### Resultaten


Situatie B - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



## Situatie B (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	71,0 g/j	1,6 kg/j
<b>3</b> Anders...   Anders...   stationair draaien	0,0 kg/j	0,1 kg/j
<b>4</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Transport aan-/afvoer	7,2 g/j	80,0 g/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	12,3 g/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 "Situatie B" (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	-	-	-	-	-	-

## Situatie B, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
Locatie	X:243442,09 Y:526644,05	NH <sub>3</sub>	71,0 g/j
Oppervlakte	0,09 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	296 l/j	20 u/j	18 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	71,0 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	7,6 g/j	
Locatie	X:243102,99 Y:526664,16	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	2,3 g/j
Lengte	388,41 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**3** Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:243251,89 Y:526768,52	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**4** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Transport aan-/afvoer	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
Locatie	X:243342 Y:526704,25	NH <sub>3</sub>	7,2 g/j
Lengte	215,66 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	2 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
					NH <sub>3</sub>	7,2 g/j

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,7 g/j
Locatie	X:243176,22 Y:526738,6	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,1 g/j
Lengte	598,25 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## A1.3 AERIUS Calculator – Model Locatie C

# 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

Waterschap Vechtstromen  
Broekkampsdijk,  
7751SP Dalen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Visliften Loodiep  
Plaatsing vislift locatie C stuw Broekkampsdijk

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQHGGQEt9DUNJ  
21 juni 2023, 15:57  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie C - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	80,7 g/j	1,8 kg/j

### Resultaten


Situatie C - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

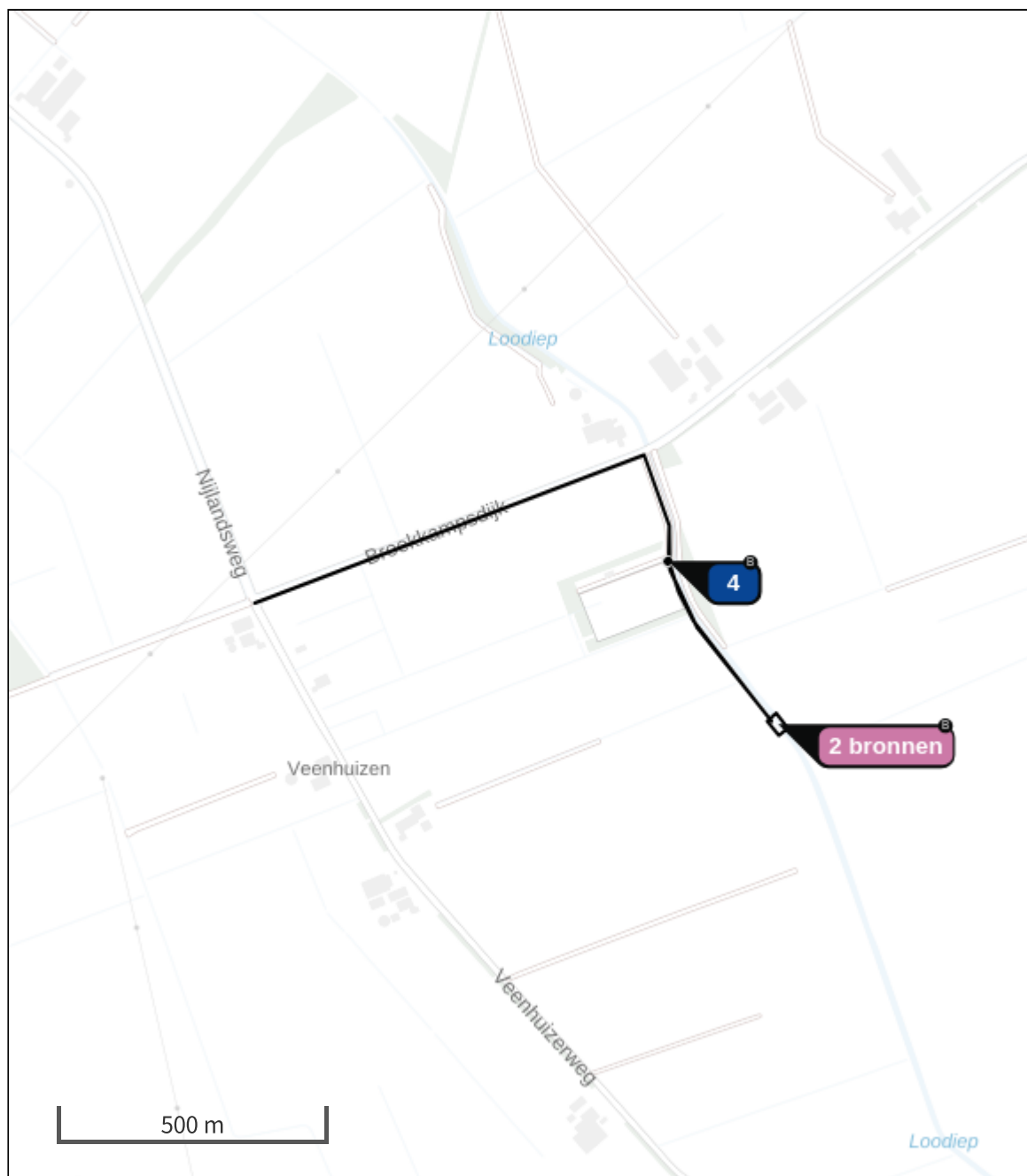


## Situatie C (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	71,0 g/j	1,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Transport aan-/afvoer	7,2 g/j	80,0 g/j
4 Anders...   Anders...   stationair draaien	0,0 kg/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,8 g/j	30,3 g/j

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



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

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie C" (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	-	-	-	-	-	-

## Situatie C, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
Locatie	X:244918,83 Y:524935,39	NH <sub>3</sub>	71,0 g/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	296 l/j	20 u/j	18 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	71,0 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	19,6 g/j
Locatie	X:244395,07 Y:525342,61	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 5,9 g/j
Lengte	996,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**3** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Transport aan-/afvoer	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
Locatie	X:244796,75 Y:525084,44	NH <sub>3</sub>	7,2 g/j
Lengte	361,81 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	2 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
					NH <sub>3</sub>	7,2 g/j

**4** Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:244713,35 Y:525244,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	10,7 g/j
Locatie	X:244565,89 Y:525408,11	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	2,4 g/j
Lengte	1.362,66 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	1,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## A1.4 AERIUS Calculator – Model Locatie D

# 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

Waterschap Vechtstromen  
Burgemeester Ten Holteweg,  
7751 SL Dalen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Visliften Loodiep  
Plaatsing vislift locatie D stuw Ten Holteweg

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S3qCQs5hzjzK  
21 juni 2023, 15:58  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie D - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	80,7 g/j	1,8 kg/j

### Resultaten


Situatie D - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

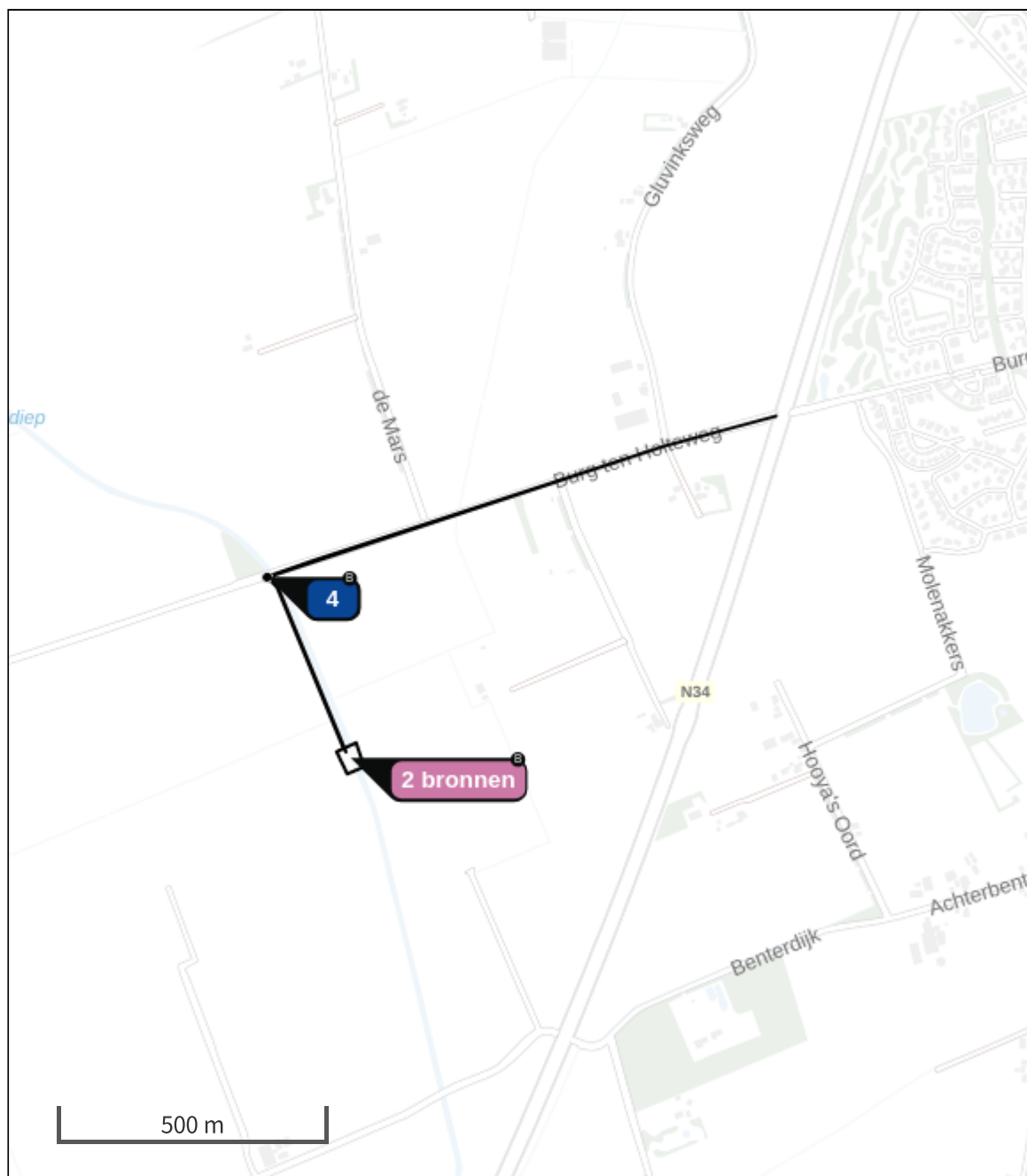


## Situatie D (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	71,0 g/j	1,6 kg/j
<b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Transport aan-/afvoer	7,2 g/j	80,0 g/j
<b>4</b> Anders...   Anders...   stationair draaien	0,0 kg/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,8 g/j	30,5 g/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 "Situatie D" (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	-	-	-	-	-	-

## Situatie D, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
Locatie	X:245877,49 Y:523498,71	NH <sub>3</sub>	71,0 g/j
Oppervlakte	0,18 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	296 l/j	20 u/j	18 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	71,0 g/j

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Transport aan-/afvoer	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
Locatie	X:245799,2 Y:523679,3	NH <sub>3</sub>	7,2 g/j
Lengte	364,35 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	2 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	80,0 g/j
					NH <sub>3</sub>	7,2 g/j

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	19,9 g/j
Locatie	X:246199,28 Y:524001,66	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	5,9 g/j
Lengte	1.011,13 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**4** Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:245720,6 Y:523842,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	10,7 g/j
Locatie	X:246035,48 Y:523946,41	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	2,4 g/j
Lengte	1.356,86 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	1,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>