

K3Delta - herinrichting Ooijse Graaf

Onderzoek stikstofdepositie

Status	definitief
Versie	005
Rapport	M.2021.0556.01.R001
Datum	24 juni 2022



Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE ELST
Contactpersoon opdrachtgever	de heer K. (Koen) Akkerman K.Akkerman@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	K3 Delta - herinrichting Ooijse Graaf Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2021.0556.01.R001 24 juni 2022 005 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Auteur	R. (Rick) Idema MSc 088 346 78 13 rid@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HBL LVK

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Locatie	6
3. Wettelijk kader	10
4. Uitgangspunten	12
4.1 Algemene uitgangspunten	12
4.2 Installatierrein	12
4.3 Droge winning	13
4.4 Natte winning	15
4.5 Saldering	16
4.6 Rekenmethode	18
5. Resultaten	20
5.1 Aanvullende reductie vanwege landbouwgebruik	20
5.2 Beschouwing Inrichtingsalternatief Bosontwikkeling	20
5.3 Beschouwing aspecten 3 en 4	20
6. Conclusie en aanbevelingen	22

Bijlagen

Bijlage 1	AERIUS uitdraai jaar 1
Bijlage 2	AERIUS uitdraai jaar 2
Bijlage 3	AERIUS uitdraai jaren 3, 4 en 5
Bijlage 4	AERIUS uitdraai jaar 6
Bijlage 5	AERIUS uitdraai Landbouwgronden C2 en C3

1. Inleiding

Stichting Ark en K3Delta zijn bezig met een herontwikkeling in het gebied Erlecomse polder (onderdeel van de Ooijpolder in de gemeente Berg en Dal). Deze herontwikkeling heeft als doel nieuwe natuur te realiseren en de kwaliteit van het bestaande natuurgebied te verbeteren. De aanlegfase van dit plan bestaat voornamelijk uit het creëren van een nieuwe plas en het aanleggen van een rietmoeras en waardevolle oevers door tijdelijke zandwinning. Het voornemen is MER-plichtig.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. heeft hiervoor een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor het milieuaspect stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden rond de zandwinning. Dit onderzoek is daarmee onderdeel van de MER Ooijse Graaf. Daarnaast dient dit onderzoek ter onderbouwing van het bestemmingsplan en van de aanvraag om de benodigde vergunningen als omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning.

Opzet MER

In de MER zijn twee inrichtingsalternatieven meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Inrichtingsalternatief Rietmoeras (= voornemen)
- Inrichtingsalternatief Bosontwikkeling

De verschillen tussen beide inrichtingsalternatieven zitten in de vorm van een deel van de natuur die uiteindelijk wordt gerealiseerd. In het voornemen bestaat dit uit 13 hectare Rietmoeras waarvoor ongeveer 182.000 m³ grond wordt afgegraven. In het alternatief Bosontwikkeling bestaat dit uit bosgebied die direct op de bestaande grond gerealiseerd wordt. In dit gebied zijn dan geen werkzaamheden in de aanlegfase nodig. Het inrichtingsalternatief Rietmoeras is hiermee maatgevend voor het aspect stikstofdepositie.

Voor de beide inrichtingsalternatieven zijn vier aspecten opgesteld die in de MER kwalitatief onderzocht worden:

- 1 Waterpeil
- 2 Toegankelijkheid en beleefbaarheid
- 3 Buitendijkse geul
- 4 Locatie tijdelijke laadvoorziening

Aspect 1 (het variëren van het waterpeil) en aspect 2 (varianten voor beleving en toegankelijkheid van het nieuwe natuurgebied) hebben geen invloed op de stikstofdepositie.

Aspect 3 betreft het eventueel realiseren van een buitendijkse geul in aansluiting op de Erlecomse Kaliwaal. De aanleg van deze buitendijkse geul brengt extra activiteiten met zich mee en kan daarmee relevant zijn voor de stikstofdepositie naar de omgeving. Aspect 4 betreft het verplaatsen van de tijdelijke laadvoorziening van de locatie in de Waal naar de nieuwe geul in de Kaliwaal. Deze verplaatsing zorgt voor een verplaatsing van de stikstofemissie.

Doel van het onderzoek

Het doel van voorliggend onderzoek stikstofdepositie is beoordelen of de inrichtingsalternatieven een significante depositie veroorzaken op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Het voornemen Rietmoeras omvat meer activiteiten (grondverzet) dan het alternatief Bos en is daarom maatgevend. Als dit inrichtingsalternatief geen toename in stikstofdepositie veroorzaakt, geldt dit voor beide inrichtingsalternatieven. Als het inrichtingsalternatief Rietmoeras voldoet, onderzoeken wij in het onderzoek alleen dit inrichtingsalternatief en maken we het effect daarvan inzichtelijk ten opzichte van de referentiesituatie.

Daarnaast maken we als subdoel ook een kwalitatieve beschouwing van de invloed van aspect 3 en 4 op de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Aspect 1 en 2 hebben geen invloed op de stikstofdepositie en beschouwen we daarom niet in dit onderzoek.

Conclusie van het onderzoek

Uit het onderzoek stikstofdepositie volgt dat bij uitvoering van de inrichtingsalternatieven er géén sprake is van extra stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, doordat er intern gesaldeerd wordt met landbouwgrond die (deels tijdelijk) uit productie gaat (stopzetten van bemesting). Na afloop van de herinrichting is er sprake van een substantiële afname van stikstofdepositie.

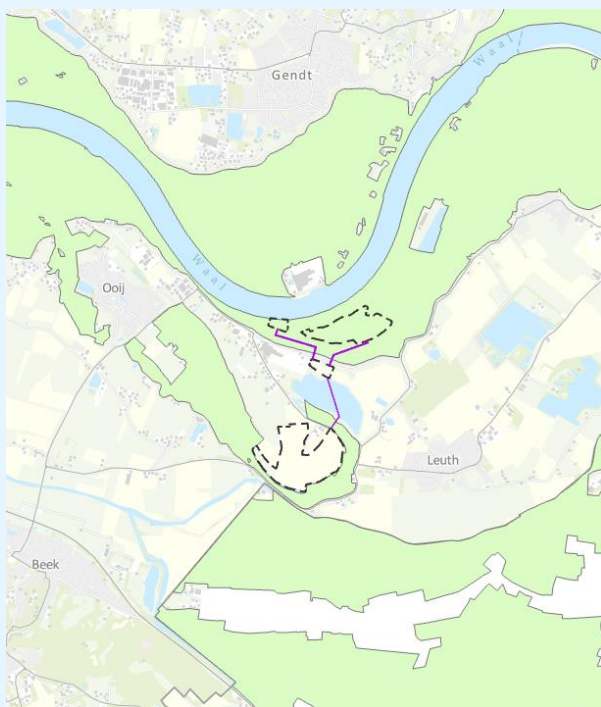
In het onderzoek hebben wij enkel stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor het inrichtingsalternatief Rietmoeras. Dit is het voorkeursalternatief en de maatgevende situatie ten opzichte van het alternatief Bosontwikkeling. Bij de aanleg van het inrichtingsalternatief Bosontwikkeling vindt er geen droge winning plaats in de gebieden rondom de nieuwe plas. Het vervallen van de grond- en afvoerwerkzaamheden vanwege de vermindering in het grondverzet zorgen voor een lagere emissie in de eerste twee jaren. Aangezien het maatgevende inrichtingsalternatief Rietmoeras niet resulteert in een toename in stikstofdepositie, zal het alternatief Bosontwikkeling ook voldoen waarbij in de eerste twee jaren een hogere aanvullende reductie heerst.

Tijdens en na afronding van het project neemt de stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden af ten opzichte van het huidige gebruik. De gehele ontwikkeling leidt daarmee tot een verbetering voor de natuur.

Het realiseren van een buitendijkse geul in verbinding met de Kaliwaal (aspect 3) en het gebruik van deze geul voor een tijdelijke loswal (aspect 4) leiden beide tot een situatie waarbij sprake is van een significante bijdrage. Voor deze aspecten vormt het milieuaspect stikstofdepositie een beperking. Uitvoering is naar verwachting alleen mogelijk met externe saldering, een langer durende uitvoering met intern salderen of maatregelen.

2. Locatie

Het totale projectgebied beslaat een gebied van ongeveer 45 hectare in het oosten van Gelderland. Het gebied bevindt zich ten zuiden van de Waal en naast de oude meander Ooijsse Graaf. In onderstaande figuur staat de locatie van het plan globaal aangegeven. Het plan is omgeven door Natura 2000-gebieden.



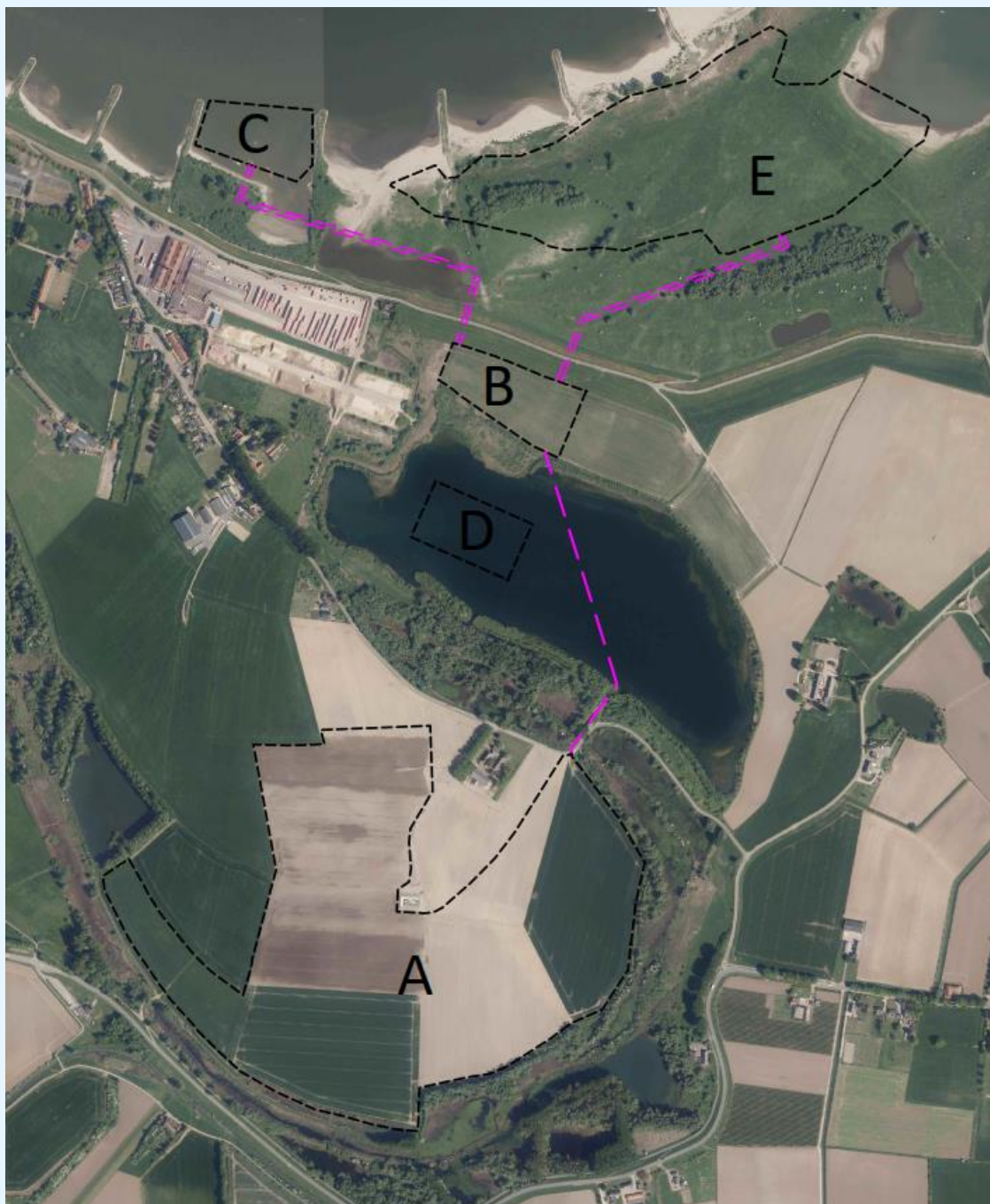
figuur 1: globale locatie van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

In figuur 2 staat het plangebied in nader detail weergegeven. Het plangebied bestaat uit drie te onderscheiden deelgebieden. Deze deelgebieden zijn:

- A. Herinrichting (circa 40 ha) met winning van bouwgrondstoffen en de realisatie van het water en rietmoeras.
- B. (Tijdelijk) installatieterrein (circa 3 ha) inclusief transportbanden voor verwerking van het vrijgekomen zand.
- C. (Tijdelijke) laadvoorziening (circa 2,5 ha) vanaf waar het gewonnen zand via de Waal per schip wordt afgevoerd.

Als onderdeel van de MER is er een variant waarbij er een buitendijkse geul wordt gerealiseerd in aansluiting op de Erlecomse Kaliwaal. Deelaspect 4 is de alternatieve locatie van de tijdelijke laadvoorziening in deze nieuwe geul. Deze onderdelen vinden plaats in gebied D.

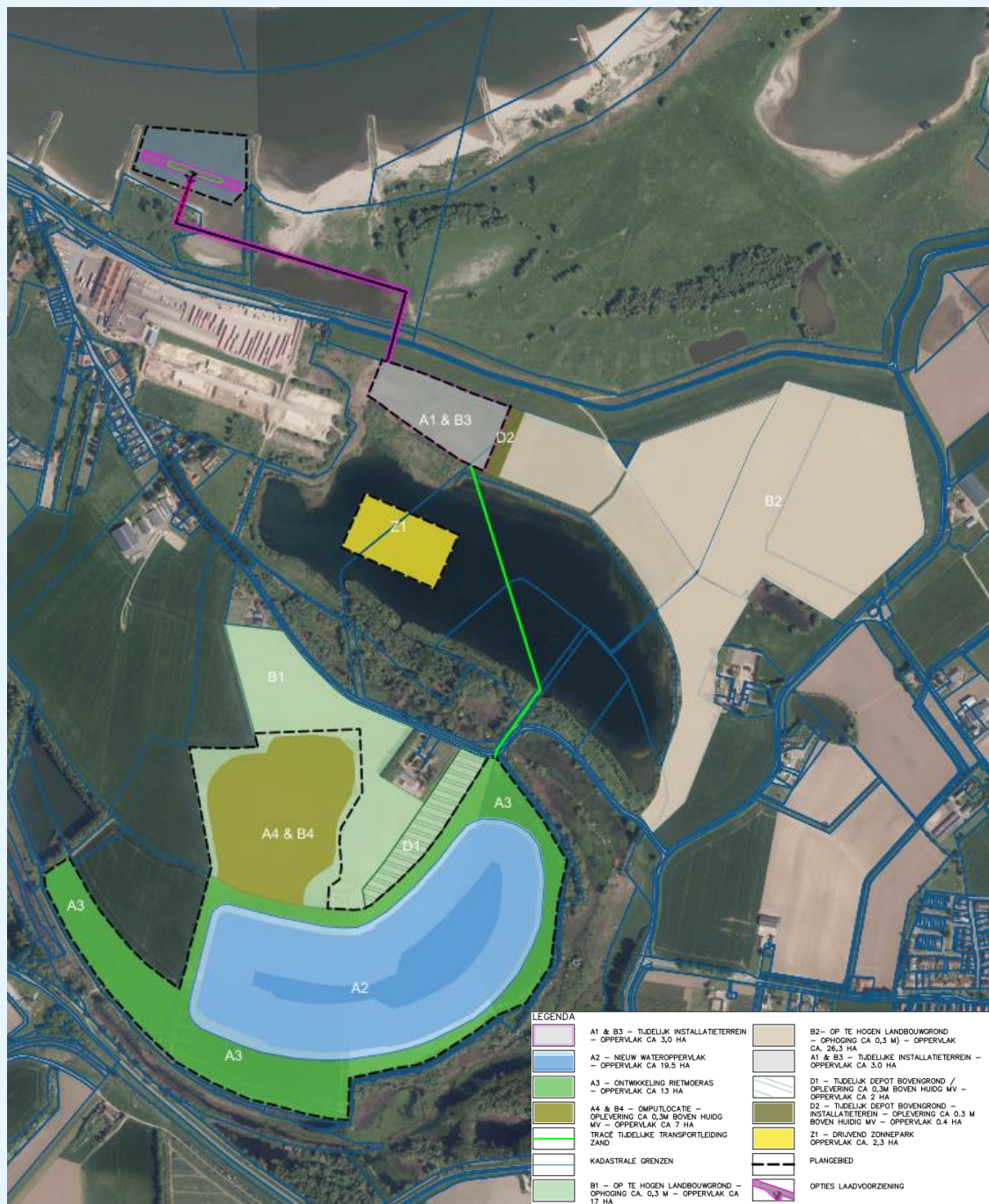
- D. Buitendijkse geul (ca 18 ha) met optie voor een tijdelijke laadvoorziening vanaf waar het gewonnen zand via de Waal per schip wordt afgevoerd.



figuur 2: deelgebieden A, B en C. Alternatief met aanvullend deelgebied E

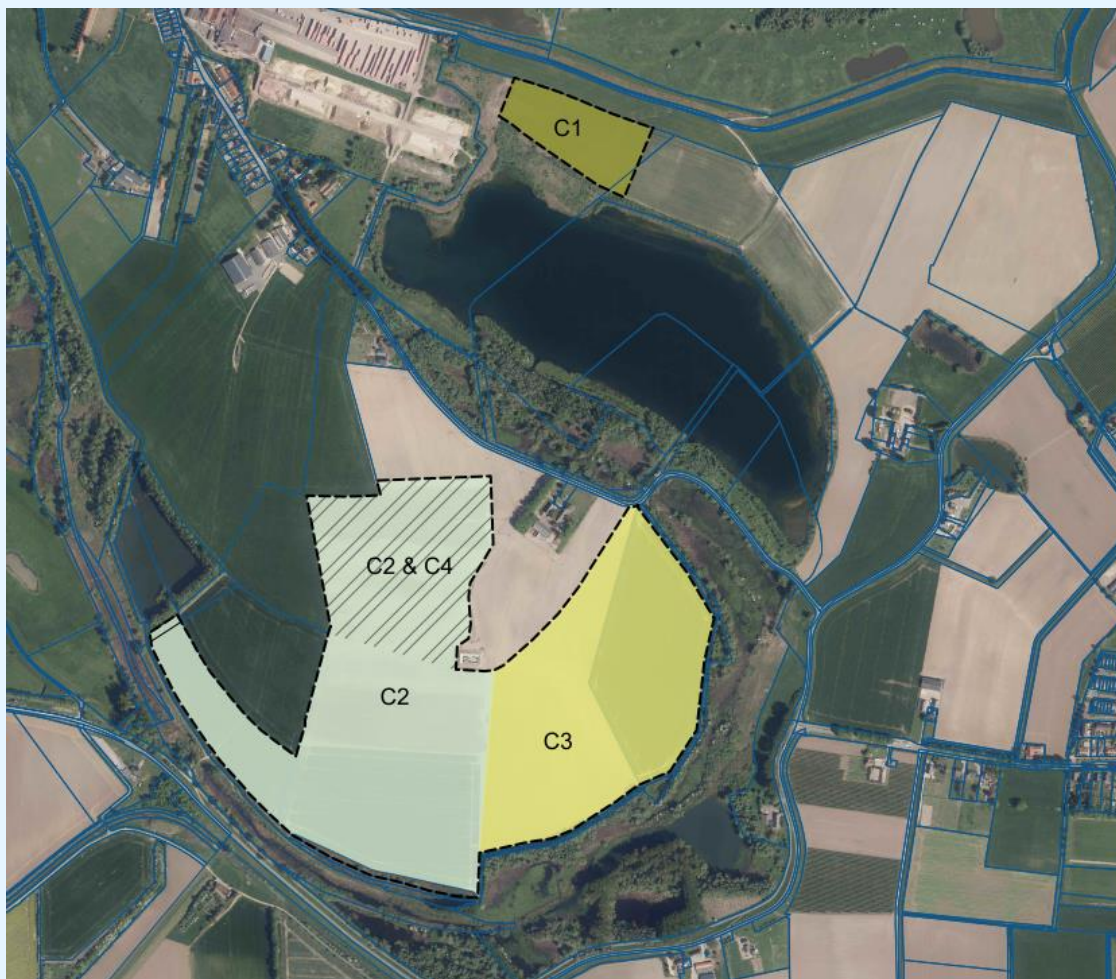
Bij de uitvoering van het plan wordt bovengrond en zand gewonnen en toegepast in de omgeving. In figuur 3 staat de faseringstekening weergegeven met daarin alle relevante gebieden.

Afgraving van de bovengrond vindt plaats in de gebieden A1 tot A4. De bovengrond wordt daarbij toegepast in de gebieden B1 tot B4 en deels opgeslagen in gebieden D1 en D2 die fungeren als tijdelijke opslaglocaties. Gebied A1&B3 is het tijdelijke installatieterrein.



figuur 3: faseringstekening

Gedurende en na het project vervalt het gebruik van enkele landbouwgronden. Deze gebieden zijn aangegeven in figuur 4. Met uitzondering van C3 is ieder van de deelgebieden gedurende de zes jaren winning uit gebruik. C3 is uit gebruik vanaf jaar 2. Deelgebieden C2 en C3 worden ook na de aanleg niet meer gebruikt voor de landbouw. C1 en C4 worden na het afronden van het project weer ingezet voor landbouwkundig gebruik.



figuur 4: locatie van de landbouwgronden die (tijdelijk) buiten gebruik komen

3. Wettelijk kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen. Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht.

Mogelijkheden voor de doorgang van een project

Om een project te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het initiatief geen significant effect heeft op de instandhouding van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.

In de beleidsregels zijn de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een project geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie kan in de toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt worden met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering kan aangetoond worden dat geen er sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Door uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing in de vorm van een voortoets of Passende beoordeling. Met een voortoets kan bijvoorbeeld worden aangetoond dat de berekende depositie ter plaatse van een stikstofgevoelig habitatype of leefgebiedtype niet leidt tot een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Met een Passende beoordeling moet worden aangetoond dat de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied door het project niet in gevaar komen.
- Tot slot is een ADC-toets mogelijk, waarmee kan worden aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als:

- Door middel van interne saldering kan worden aangetoond dat geen significante toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht meer bestaat.
- Door middel van externe saldering kunnen significant negatieve effecten worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist).

Voor intern en extern salderen hebben de provincies (eigen) beleidsregels opgesteld.

De beleidsregels voor intern salderen zijn met de uitspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2021:71) komen te vervallen. Op basis van jurisprudentie is intern salderen nog wel steeds mogelijk. De regels voor extern salderen zijn nog steeds van kracht.

Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het project. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het project.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige activiteiten worden gestopt, voordat de nieuwe activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat in het projectspoor daarnaast nog de aanvullende eis dat slechts 70% van de stikstofemissie op de externe locatie mag worden ingezet voor de nieuw te realiseren activiteit. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissiebudget op het Natura 2000-gebied.

Referentiesituatie bij salderen

De referentiesituatie bij het salderen wordt bepaald op basis van de volgende gegevens:

- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb) of Natuurbeschermingswet (Nbw) is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Praktisch gezien betekent dit een milieutoestemming met passende beoordeling.

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, kan de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:

- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet, geldend op de Europese referentiedatum van de Natura 2000-gebieden waarop sprake is van een significante bijdrage.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien ongewijzigd is voortgezet.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagste depositie vanaf de referentiedatum als maatgevende referentiesituatie. Bij het bepalen van laagste depositie wordt uitgegaan van de vergunde situatie.

Wet- en besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 zijn de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet en het besluit maken een vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor de stikstofdepositie in de bouwfase. Door de invoering van het besluit zijn bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn, per 1 juli 2021 vrijgesteld van beoordeling.

De vrijgestelde bouwactiviteiten bestaan uit:

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

Voor dit onderzoek gaan we ervan uit dat de projectactiviteiten niet onder deze vrijstelling vallen. De activiteiten voor de zandwinning salderen wij intern met het huidige landbouwgebruik van de percelen (bemesten).

4. Uitgangspunten

In het onderzoek maken we voor de werkzaamheden voor de aanleg van het natuurgebied onderscheid tussen de volgende onderdelen:

- 1 Het installatieterrein op- en afbouwen.
- 2 De droge winning > het afgraven van de bovengrond die vervolgens opnieuw elders in het gebied wordt toegepast.
- 3 De natte winning > de zandwinning zelf waarbij het gewonnen zand wordt afgevoerd/gebruikt voor realisatie van de herinrichting.

In dit onderzoek beschouwen we de stikstofdepositie van deze werkzaamheden voor de bedrijfssituatie per jaar. Daar waar de stikstofdepositie per dag staat aangeduid, betreft het de depositie van een gemiddelde werkdag welke is afgeleid van de jaargemiddelde bedrijfssituatie. Hierdoor kan het zijn dat cijfers verschillend lijken ten opzichte van het akoestisch onderzoek. In dat onderzoek zijn de cijfers namelijk gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie. Dit is de situatie op een maatgevende bovengemiddelde werkdag.

De gehanteerde gegevens over de bedrijfssituatie zijn verstrekt en geaccordeerd door K3Delta.

4.1 Algemene uitgangspunten

Het project neemt maximaal zes jaar in beslag. Het aantal werkdagen per jaar is ongeveer 260 gedurende ieder van de zes jaren. De uit te voeren werkzaamheden zijn verdeeld per jaar. Het droog grondverzet vindt maar een korte periode per jaar plaats. Op basis hiervan wordt er gewerkt met de jaargemiddelde bedrijfssituatie.

Iedere werkdag komen ongeveer tien personenwagens naar het installatieterrein. Dit zijn over 260 werkdagen ongeveer 2600 personenwagens, oftewel circa 5200 voertuigbewegingen per jaar.

Tijdens het project worden mobiele werktuigen ingezet. Het gaat hierbij om materieel dat voldoet aan de stand der techniek. In de berekening gaan wij daarom uit van modern materieel van stage klasse IV, bouwjaar 2015.

4.2 Installatieterrein

De bouw van het installatieterrein neemt vier maanden in beslag. In onderstaande tabel staat een overzicht van de activiteiten die plaatsvinden voor de aanleg van het installatieterrein. De invoergegevens voor AERIUS zijn ook in de tabel opgenomen.

tabel 1: inzet mobiele werktuigen voor de bouw van het installatieterrein

Materieel	Aantal	Periode [dagen]	Uren per dag [uur]	Uren totaal [uur]	Verbruik [liter/uur]	Verbruik [liter/jaar]	AdBlue [liter/jaar]
Opbouw mechanische installatie							
Hoogwerker	4	40	4	640	5	3.200	192
Telekraan	2	40	2	160	20	3.200	192
Shovel	1	40	4	160	10	1.600	96
Opbouw elektrische installatie							
Hoogwerker	2	5	4	40	5	200	12
Telekraan	1	5	4	20	20	400	24

Aan het eind van het project, in jaar 6, zullen gedurende de laatste drie maanden de installaties op het terrein weggehaald worden. De inzet van het materieel bij het weghalen, is gelijk aan deze bij de opbouw.

4.3 Droge winning

In het project gaat K3Delta grond en zand afgraven in de gebieden. Hieronder beschouwen we beide vormen van droge winning.

4.3.1 Droge winning grond

De droge winning en het verwerken van de grond vindt plaats tijdens jaren 1, 2 en 6. In onderstaande tabel staan de grondstromen weergegeven. Eén set materieel kan 2.000 m³ grond per dag verplaatsen. Het aantal dagen materieelinzet staat per deelgebied in de tabel aangegeven.

tabel 2: overzicht droog grondverzet

Van	Deelgebied		Grond [m ³]	Periode [dagen]	Jaar
	Via	Naar			
A1	D2	B3	12.000	5	Jaar 1 & 6
A2		B1	26.000	13	Jaar 1
		B2	50.000	25	Jaar 2
	D1	B4	2.000	1	Jaar 1 & 6
A3		B1	4.000	2	Jaar 1
		B2	31.000	15,5	Jaar 2
	D2	B3	7.500	3,75	Jaar 1 & 6
	D1	B4	9.500	4,75	Jaar 2 & 6
A4	D1	B4	28.000	14	Jaar 2 & 6

Voor enkele deelgebieden wordt een gedeelte van de grond tijdelijk opgeslagen in de depots D1 en D2. Hierbij wordt het grond dus tweemaal verplaatst. Het verplaatsen van de grond naar de uiteindelijke locatie vindt plaats aan het eind van jaar 6. De overige activiteiten vinden plaats in jaren 1 en 2.

Voor de droge winning maakt K3Delta gebruik van een hydraulische kraan voor het afgraven in de deelgebieden A1 tot A4, D1 en D2. Een bulldozer en dumpers worden ingezet voor het verplaatsen en egaliseren van de grond in deelgebieden B1 tot B4. Met een shovel legt K3Delta platen voor de rijroutes van de dumpers. De rijbewegingen van de dumpers op en tussen de deelgebieden zijn gemodelleerd als voertuigbewegingen en beschouwen we hieronder los van het andere materiaal.

In onderstaande tabel staat een overzicht van het aantal draaiuren en verbruik van het materieel. Het materieel is 80% van de tijd effectief aan het werk.

tabel 3: inzet mobiele werktuigen voor droge winning

Materieel	Aantal	Periode [dagen]	Uren per dag [uur]	Uren totaal effectief [uur]	Verbruik [liter/uur]	Verbruik [liter/jaar]	AdBlue [liter/jaar]
Hydraulische kraan	1	114,5	8	732,8	25	18.320	1.099
Bulldozer	1	85	4	272	15	4.080	245
Shovel	1	114,5	4	366,4	15	5.496	330

De verdeling van de toe te passen grond over de gebieden is naar rato van de hoeveelheid grondverzet. In onderstaande tabel staat de invoer voor de mobiele werktuigen per jaar per gebied.

tabel 4: invoergegevens mobiele werktuigen voor droge winning jaar 1

Gebied	Grond [m ³]	Hydraulische kraan			Bulldozer			Shovel		
		Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]
A1	12.000	960	58	38	--	--	--	144	9	10
A2	26.000	2.080	125	83	--	--	--	312	19	21
	2.000	160	10	6	--	--	--	24	1	2
A3	4.000	320	19	13	--	--	--	48	3	3
	7.500	600	36	24	--	--	--	90	5	6
B1	4.000	--	--	--	96	6	6	48	3	3
	26.000	--	--	--	624	37	42	312	19	21
D1	2.000	--	--	--	--	--	--	24	1	2
D2	7.500	--	--	--	--	--	--	90	5	6
	12.000	--	--	--	--	--	--	144	9	10

tabel 5: invoergegevens mobiele werktuigen voor droge winning jaar 2

Gebied	Grond [m ³]	Hydraulische kraan			Bulldozer			Shovel		
		Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]
A2	50.000	4.000	240	160	--	--	--	600	36	40
A3	31.000	2.480	149	99	--	--	--	372	22	25
	9.500	760	46	30	--	--	--	114	7	8
A4	28.000	2.240	134	90	--	--	--	336	20	22
B2	31.000	--	--	--	744	45	50	372	22	25
	50.000	--	--	--	1.200	72	80	600	36	40
D1	9.500	--	--	--	--	--	--	114	7	8
	28.000	--	--	--	--	--	--	336	20	22

tabel 6: invoergegevens mobiele werktuigen voor droge winning jaar 6

Gebied	Grond [m ³]	Hydraulische kraan			Bulldozer			Shovel		
		Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]
B3	12.000	--	--	--	288	17	19	144	9	10
	7.500	--	--	--	180	11	12	90	5	6
B4	2.000	--	--	--	48	3	3	24	1	2
	9.500	--	--	--	228	14	15	114	7	8
	28.000	--	--	--	672	40	45	336	20	22
D1	28.000	2.240	134	90	--	--	--	336	20	22
	2.000	160	10	6	--	--	--	24	1	2
	9.500	760	46	30	--	--	--	114	7	8
D2	12.000	960	58	38	--	--	--	144	9	10
	7.500	600	36	24	--	--	--	90	5	6

Voertuigbewegingen dumpers

Tussen de deelgebieden wordt de grond vervoerd met dumpers. In onderstaande tabel staat het aantal vervoersbewegingen tussen ieder van de deelgebieden. In de berekening gaan wij uit van een soortelijk gewicht van 1.600 kg per m³ grond. In de tabel staat ook aangegeven in welk jaar de voertuigbewegingen plaatsvinden. Per dumper gaan we uit van vrachten van 35 ton.

De bewegingen zijn ingevoerd als rijlijnen, waarbij voor de dumpers is uitgegaan van zwaar vrachtverkeer.

tabel 7: transportbewegingen tussen de deelgebieden

Van	Naar	Periode	Volume [m ³]	Gewicht [ton]	Dumpers
A1	D2	Jaar 1	12.000	19.200	549
A2	B1	Jaar 1	26.000	41.600	1.189
	B2	Jaar 2	50.000	80.000	2.286
	D1	Jaar 1	2.000	3.200	92
A3	B1	Jaar 1	4.000	6.400	183
	B2	Jaar 2	31.000	49.600	1.418
	D2	Jaar 1	7.500	12.000	343
	D1	Jaar 2	9.500	15.200	435
A4	D1	Jaar 2	28.000	44.800	1.280
D1	B4	Jaar 6	2.000	3.200	92
	B4	Jaar 6	9.500	15.200	435
	B4	Jaar 6	28.000	44.800	1.280
D2	B3	Jaar 6	12.000	19.200	549
	B3	Jaar 6	7.500	12.000	343

4.3.2 Droge winning zand

Naast de droge winning van grond (toplaag van 40 centimeter) wordt in deelgebied A3 zand afgegraven (droog). Het gaat hierbij om in totaal 130.000 m³ zand. In onderstaande tabel staat een overzicht van de materieelinzet voor deze activiteiten. Dit vindt gedurende jaar 2 plaats.

tabel 8: inzet mobiele werktuigen voor droge winning van zand in jaar 2

Gebied	Zand [m ³]	Hydraulische kraan			Shovel		
		Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]	Verbruik [liter]	AdBlue [liter]	Uren [uur]
A3	130.000	10.400	624	416	1.560	94	104

Het vrijgekomen zand wordt tijdelijk in deelgebied A2 toegepast, waar het daarna door de zandzuiger wordt gewonnen. Het zand heeft een soortelijk gewicht van 1.650 kg per m³. Dit komt neer op in totaal 214.500 ton zand. Met vrachten van 35 ton per dumper komt dit neer op 6.129 dumpers.

tabel 9: transportbewegingen tussen de deelgebieden

Van	Naar	Periode	Volume [m ³]	Gewicht [ton]	Dumpers
A3	A2	Jaar 2	130.000	214.500	6.129

4.4 Natte winning

De natte winning vindt plaats tijdens alle zes jaren. Er vindt alleen geen natte winning plaats in de eerste vier maanden in jaar 1 tijdens de aanleg van het installatieterrein en in de laatste twee maanden van jaar 6 tijdens het afbreken van het installatieterrein. Dit leidt niet tot een probleem in de afvoer van de totale hoeveelheid zand omdat er voldoende werkdagen voor de zandzuiger en booster over zijn voor het uitvoeren van de activiteiten.

In totaal wordt circa 4.000.000 m³ zand gewonnen. Hiervoor maakt K3Delta gebruik van een dieselandzuiger met een booster voor transport naar het installatieterrein. Deze hebben een capaciteit van 600 m³ zand per uur. Hiermee is de totale inzet 6667 uur, verspreid over de zes jaren. Vanwege de opbouw van het installatieterrein in het eerste jaar ligt de inzet van de zandzuiger en booster in het eerste jaar 25 procent lager dan in de volgende jaren.

Van deze hoeveelheid wordt circa 1.000.000 m³ zand direct door de installatie retour gepompt (reconstructie). Op het installatieterrein is een shovel aanwezig voor ondersteunend werk die dagelijks circa 6 uur per dag in bedrijf is, waarvan 80% effectief (4,8 uur).

tabel 10: inzet mobiele werktuigen in jaar 1 voor de natte winning

Materieel	Aantal	Periode [dagen]	Uren per dag [uur]	Uren totaal [uur]	Verbruik [liter/uur]	Verbruik [liter/jaar]	AdBlue [liter/jaar]
Zandzuiger	1	--	--	920	110	101.149	--
Booster	1	--	--	920	30	27.586	1.655
Shovel	1	173	4,8	832	15	12.480	749

tabel 11: inzet mobiele werktuigen in jaren 2 tot en met 5 voor de natte winning

Materieel	Aantal	Periode [dagen]	Uren per dag [uur]	Uren totaal [uur]	Verbruik [liter/uur]	Verbruik [liter/jaar]	AdBlue [liter/jaar]
Zandzuiger	1	--	--	1.149	110	126.437	--
Booster	1	--	--	1.149	30	34.483	2.069
Shovel	1	260	4,8	1.248	15	18.720	1.123

tabel 12: inzet mobiele werktuigen in jaar 6 voor de natte winning

Materieel	Aantal	Periode [dagen]	Uren per dag [uur]	Uren totaal [uur]	Verbruik [liter/uur]	Verbruik [liter/jaar]	AdBlue [liter/jaar]
Zandzuiger	1	--	--	1.149	110	126.437	--
Booster	1	--	--	1.149	30	34.483	2.069
Shovel	1	217	4,8	1.040	15	15.600	936

Scheepvaart

In totaal gaat K3Delta circa 3 miljoen m³ zand afvoeren met schepen. Het zand heeft een soortelijk gewicht van circa 1.650 kg per m³. Dit komt neer op 4,95 miljoen ton zand. Voor het afvoeren van het zand worden Rijn-Hernekanaalschepen ingezet (scheepklasse M6). Ieder schip heeft een laadvermogen van 1.500 ton, maar wordt voor gemiddeld 90% beladen. Dit komt neer op 3.667 schepen in totaal over zes jaar. In jaar 1 gaat het om 524 schepen en in jaren 2 tot en met 6 gaat het om 655 schepen per jaar. Tijdens het laden liggen de schepen 1 uur aan de laadvoorziening, waarbij de eigen generator van het schip voor stroomvoorziening in werking is.

De schepen hebben circa 150 meter nodig om de vaargeul te bereiken en op snelheid te komen. Op dit punt zijn de schepen opgenomen in het reguliere vaarverkeer. De schepen komen uit en vertrekken in westelijke richting. Voor de aanvaarroute hoeven de schepen enkel af te remmen tot het bereiken van de loslocatie. Hierbij vindt verwaarloosbare emissie plaats. Het aanvaren is daarom niet meegenomen in de berekening.

4.5 Saldering

Met het plan wordt landbouwgrond omgezet naar natuur. Het huidig gebruik en de activiteiten op de landbouwgrond resulteert in emissie van voor stikstofdepositie relevante stoffen door bemesting. In het onderzoek salderen wij gedurende de zes jaren van de aanleg met de emissie van deze landbouwgrond.

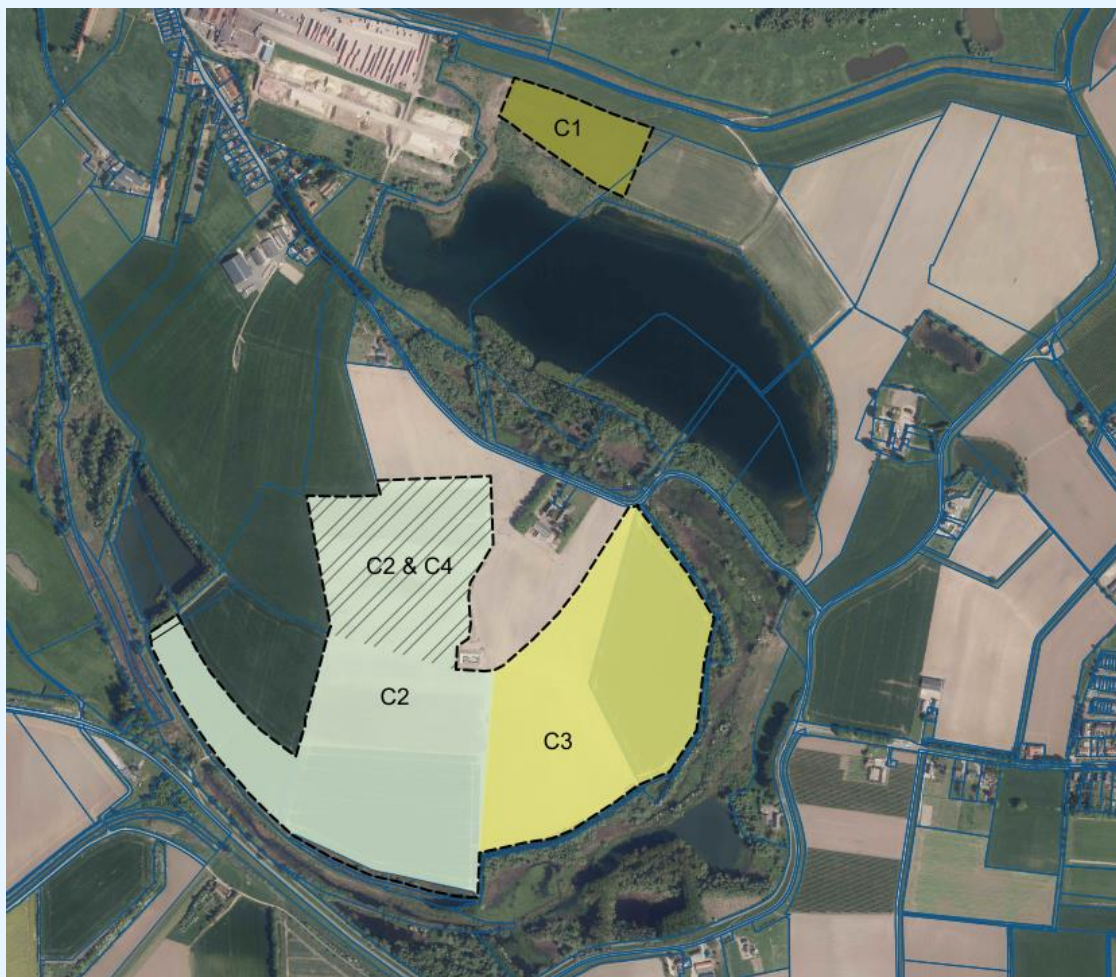


figuur 5: satellietfoto van het plangebied gedateerd uit 1997 (bron: kadaster)

In onderstaande tabel staat de emissie die vrijkomt vanwege het huidige gebruik van de landbouwgrond. Het emissiekental is gebaseerd op de standaard kentallen per mestdeelgebied zoals gesteld bij Bij12 (<https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#13/51.8642/6.0351>). Met uitzondering van C3 is ieder van de deelgebieden gedurende de zes jaren winning uit gebruik. C3 is uit gebruik vanaf jaar 2. Deelgebieden C2 en C3 worden ook na afronding van het project niet meer gebruikt voor de landbouw. C1 en C4 worden na het afronden van het project weer ingezet voor landbouwkundig gebruik. De locatie van de landbouwgronden staat weergegeven in figuur 6.

tabel 13: oppervlakttes landbouwgrond met emissie

	Oppervlak [ha]	Emissiekental [kg NH ₃ /jaar/ha]	Emissie [kg NH ₃ /jaar]
C1	3	34,1	102,3
C2	25		852,5
C3	15		511,5
C4	7		238,7



figuur 6: locatie van de landbouwgronden die (tijdelijk) buiten gebruik komen

4.6 Rekenmethode

Voor de berekening maken wij gebruik van de meest recente versie van AERIUS, versie 2021, die begin 2022 in opdracht van het bevoegd gezag beschikbaar is gesteld. Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en dumpers voeren wij in als wegverkeer. AERIUS berekent hiermee de emissie op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. De rijbewegingen zijn ingevoerd als enkele rijlijnen. De invoer is hierbij het aantal vervoersbewegingen, dus zowel aankomst als vertrek.

Scheepvaart

De scheepvaart hebben wij in AERIUS gemodelleerd met twee afzonderlijke bronnen.

AERIUS berekent de emissie op basis van de route, het aantal vaarbewegingen, het type schepen en de ligtijd.

- Puntbron voor de ligtijd van de schepen.
- Lijnbron voor het vertrek tot de vaargeul.

Mobiele werktuigen

De emissie van de werktuigen is berekend op basis van de standaardkengetallen die in AERIUS zijn opgenomen. In AERIUS 2021 worden mobiele werktuigen ingevoerd op basis van stage klasse, draaitijd (bedrijfsuren) en diesel- en AdBlue-verbruik. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron per deelgebied met de categorie 'mobiele werktuigen'.

Mobiele werktuigen zijn uitgevoerd met een SCR-systeem en kennen dus aanvullend AdBlue verbruik. Dit geldt niet voor de zandzuiger, daar deze valt onder zeer groot materieel met een vermogen groter dan 560 kWh. Deze heeft geen SCR-systeem.

5. Resultaten

In het onderzoek stikstofdepositie hebben we voor de verschillende jaren afzonderlijke verschilberekeningen uitgevoerd. Voor jaren 3 tot 5 is één berekening uitgevoerd. De activiteiten in deze jaren zijn gelijk. Hierbij is de stikstofdepositie van de activiteiten zoals beschreven in de uitgangspunten samen met de reductie vanwege het buiten gebruik nemen van de landbouwgrond inzichtelijk gemaakt. Uit de berekeningen volgt dat voor geen van de zes jaren sprake is van een toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De resultaten van deze berekening zijn bijgevoegd in de bijlages.

5.1 Aanvullende reductie vanwege landbouwgebruik

Het landbouwkundig gebruik van deze gebieden zorgt voor een relevante stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In het eerste jaar van het project vervalt het landbouwgebruik in deelgebieden C1, C2 en C4. Vanaf het tweede jaar vervalt ook het landbouwkundig gebruik van deelgebied C3. Aan het einde van het project blijven de deelgebieden C2 en C3 definitief buiten gebruik voor landbouwkundig toepassing.

Om de activiteiten van K3delta inpasbaar te maken wordt gebruik gemaakt van interne saldering. Na interne saldering is er een blijvende afname van stikstof-depositie ten opzichte van de referentiesituatie. In onderstaande tabel staat voor de verschillende jaren aangegeven wat de hoogste netto reductie in stikstofdepositie is vanwege het vervallen van de landbouwactiviteiten, dit is inclusief de activiteiten van het project.

tabel 14: hoogste reductie in stikstofdepositie vanwege vervallen landbouwgronden

Situatie	Deelgebieden uit landbouwkundig gebruik	Reductie in stikstofdepositie [mol/ha/jaar]
Jaar 1 van het project	C1, C2 en C4	4,25
Jaar 2 van het project	C1, C2, C3 en C4	6,45
Jaren 3 - 5 van het project		6,42
Jaar 6 van het project		6,15
Na afronding van het project	C2 en C3	4,63

Deze netto reductie vanwege de herontwikkeling van de Ooijse Graaf kan hiermee gezien worden als een verbetering voor de natuur.

5.2 Beschouwing Inrichtingsalternatief Bosontwikkeling

Bij de aanleg van het inrichtingsalternatief Bosontwikkeling vindt er geen droge winning plaats in de gebieden rondom de nieuwe plas. Het gaat om een vermindering in grondverzet van in totaal circa 182.000 m³, bestaande uit 130.000 m³ zand en 52.000 m³ top laag. Het wegvallen van de bijbehorende grond- en afvoerwerkzaamheden zorgt voor een lagere emissie in de eerste twee jaren. Aangezien het maatgevende inrichtingsalternatief Rietmoeras niet resulteert in een toename in stikstofdepositie, zal het alternatief Bosontwikkeling ook voldoen waarbij in de eerste twee jaren een hogere aanvullende reductie heerst.

5.3 Beschouwing aspecten 3 en 4

Aspect 3 zoals opgenomen in het MER is het realiseren van een buitendijkse geul met een verbinding met de Kaliwaal (deelgebied D). Om deze geul te realiseren zijn aanvullende graaf- en afvoerwerkzaamheden nodig. Het gaat in totaal om circa 860.000 m³, waarvan 335.000 m³ zand en 525.000 m³ grond. Bij uitvoering van aspect 3 vinden deze aanvullende werkzaamheden plaats in jaar 1.

Toename droge winning

In het voornemen Rietmoeras wordt gedurende de twee jaar droge winning in totaal 170.000 m³ grond en 130.000 m³ zand verzet. Bij het realiseren van de buitendijkse geul neemt het droge grondverzet in het eerste jaar toe met circa 170.000 m³ om de toplaag op de locatie van de tijdelijke laadvoorziening in de buitendijkse geul te verplaatsen. Dit is een significante toename in hoeveelheid grondverzet in jaar 1. De bijkomende grond- en afvoerwerkzaamheden nemen hierdoor toe ten opzichte van het voornemen Rietmoeras.

Toename natte winning

Aanvullend wordt 335.000 m³ zand gewonnen. De activiteiten voor het winnen en vervolgens afvoeren van het zand nemen hierdoor toe ten opzichte van de inrichtingsalternatief Rietmoeras.

Aspect 4 omvat het gebruiken van de loswal in de buitendijkse geul. Met het in gebruik nemen van de loslocatie in de buitendijkse geul moeten de schepen een langere afstand afleggen voor zij de vaargeul bereiken. De afstand tot het bereiken van de vaargeul neemt toe van circa 150 meter naar 1.500 meter. Daarnaast is het niet mogelijk om bij het aanvaren de loslocatie met enkel afremmen te bereiken. Actief manoeuvreren is nodig. Dit leidt tot meer scheepsactiviteiten.

Herinrichting buitendijkse geul

Na het afronden van de natte winning vinden voor de herinrichting nog grondwerkzaamheden plaats. Deze activiteiten vinden plaats in jaar acht. Het gaat om aanvullende graaf- en afvoerwerkzaamheden van 355.000 m³ grond. In de inrichtingsalternatief Rietmoeras omvat de totale droge winning 300.000 m³, verspreid over twee jaren. De aanvullende grond- en afvoerwerkzaamheden voor de herinrichting van de buitendijkse geul in enkel jaar acht zijn significant hoger.

Beschouwing

Deelaspecten 3 en 4 leiden tot een toename in activiteiten tijdens de projectperiode. Een toename in activiteiten leidt daarmee tot een toename in emissie ten opzichte van de inrichtingsalternatief Rietmoeras. De activiteiten voor de droge- en natte winning nemen toe en daarnaast kent de buitendijkse geul aanvullende activiteiten in jaar 8. De buitendijkse geul ligt in een stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. Hiermee wordt er geen aanvullende landbouwgrond buiten gebruik genomen die kan leiden tot extra interne saldering.

Deelaspecten 3 en 4 zullen daarmee leiden tot een situatie waarbij sprake is van een significante bijdrage voor het aspect stikstofdepositie. Deze deelaspecten vormen voor de Wet natuurbescherming een moeizaam traject om tot een vergunbare situatie te komen.

Het uitvoeren van deelaspect 3 en 4 is naar verwachting alleen mogelijk op basis van:

- verlengen van de uitvoeringsduur waardoor er met meer jaren landbouwgebruik intern gesaldeerd kan worden, of;
- extern salderen (kostbaar en een langdurig traject), of;
- een passende beoordeling (langdurig traject, uitkomst onzeker), of;
- ADC-toets (zal naar verwachting niet voldoen aan de vereiste criteria).

6. Conclusie en aanbevelingen

Stichting Ark en K3Delta zijn bezig met een herontwikkeling in het gebied Erlecomse polder (onderdeel van de Ooijpolder in de gemeente Berg en Dal). Deze herontwikkeling heeft als doel nieuwe natuur te realiseren en om de kwaliteit van het bestaande natuurgebied te verbeteren. Voorliggend rapport beschrijft het onderzoek naar de gevolgen voor het milieuaspect stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden rond de zandwinning. Dit onderzoek is daarmee onderdeel van de MER Ooijse Graaf. Daarnaast dient dit onderzoek ter onderbouwing van het bestemmingsplan en van de aanvraag om de omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning.

In het onderzoek beschouwen we het inrichtingsalternatief Rietmoeras. Dit is het voorkeursalternatief en de maatgevende situatie is ten opzichte van het alternatief Bosontwikkeling.

Resultaat Rietmoeras

Uit het onderzoek stikstofdepositie volgt dat bij uitvoering van de activiteiten conform het Rietmoerasalternatief, er géén sprake is van een stijging van stikstofdepositie op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Met intern salderen van het huidige landbouwgebruik (beweiden en bemesten) ontstaat er géén toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar). De buiten gebruik stelling van landbouwgrond leidt tot een netto afname ten opzichte van het huidige gebruik.

De gehele ontwikkeling leidt daarmee tot een verbetering voor de natuur.

Beschouwing Bosontwikkeling

Bij de aanleg van het inrichtingsalternatief Bosontwikkeling vindt er geen droge winning plaats in de gebieden rondom de nieuwe plas. Het vervallen van de grond- en afvoerwerkzaamheden vanwege de vermindering in het grondverzet zorgen voor een lagere emissie in de eerste twee jaren. Aangezien het maatgevende inrichtingsalternatief Rietmoeras niet resulteert in een toename in stikstofdepositie, zal het alternatief Bosontwikkeling ook voldoen waarbij in de eerste twee jaren een hogere aanvullende reductie heerst.

Beschouwing aspecten 3 en 4

In het onderzoeken hebben wij een kwalitatieve beschouwing gemaakt van de te verwachten effecten bij realisatie van een buitendijkse geul voor het verplaatsen van de laadvoorziening.

De extra activiteiten om dit te realiseren, zorgen voor een toename in emissie naar de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Deze toename in emissie, in combinatie met de ligging van het gebied binnen een Natura 2000-gebied, leidt tot een toename in stikstofdepositie op de (omliggende) stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Deze toename zal een uitdaging vormen voor het verkrijgen van de benodigde toestemming voor de Wet natuurbescherming.

Aspect 3 en 4 zijn daarmee waarschijnlijk niet of alleen met zware beperkingen uitvoerbaar.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	AERIUS uitdraai jaar 1
-------	------------------------

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Jaar 1 Rietmoeras, dieselandzuiger

Berekening

AERIUS kenmerk

RdjSUwAkBwTg

Datum berekening

19 mei 2022, 12:36

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Jaar 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

15,1 kg/j

Emissie NOx

3.443,7 kg/j

Landbouw - Saldering

2022

1.193,5 kg/j

-

Resultaten

Jaar 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Gebied

Maasduinen

Landbouw - Saldering

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Maasduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

7.257,20 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

4,89 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor

0,00

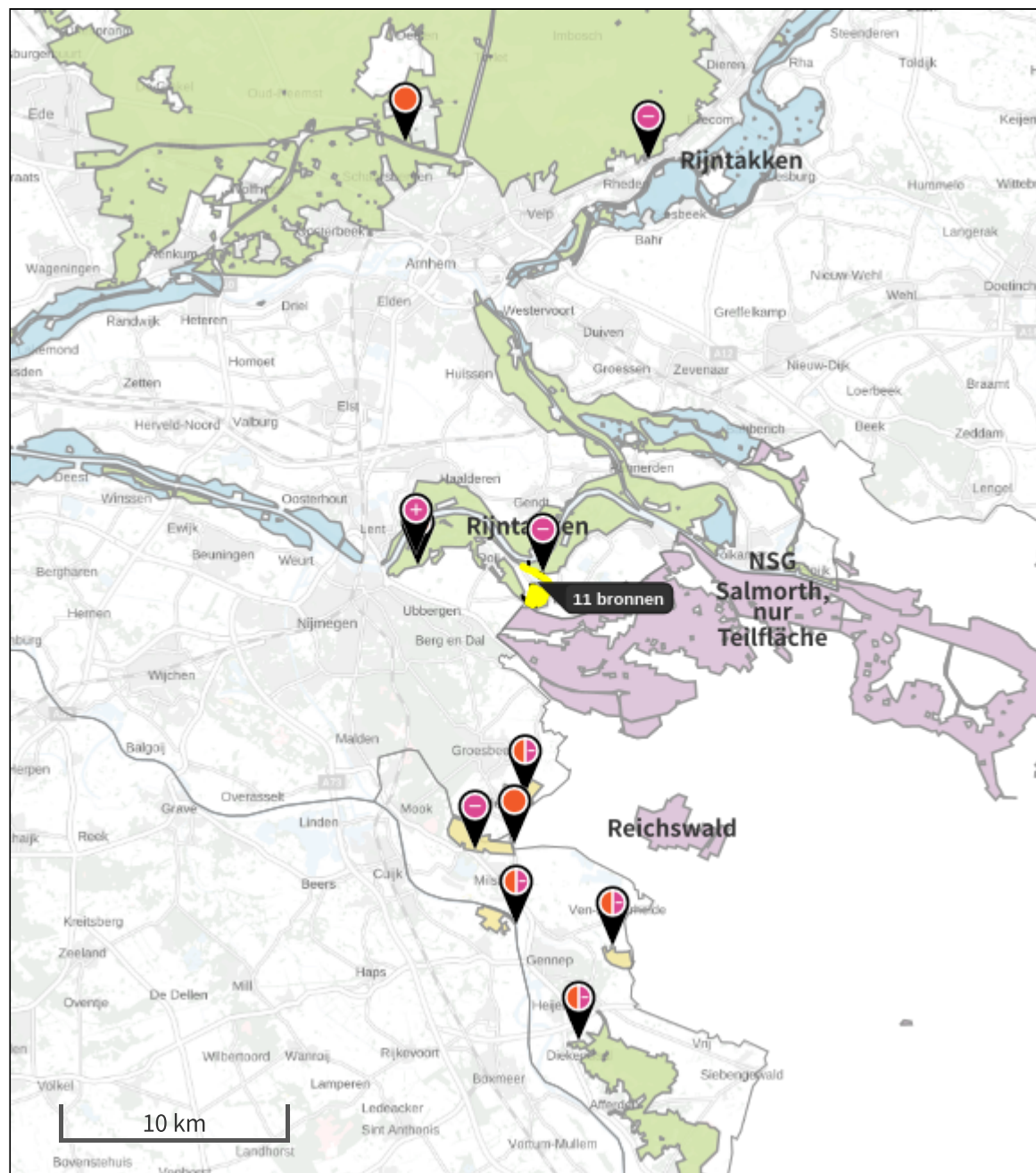
Landbouw (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Landbouwgrond C1	102,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond C4	238,7 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond C2	852,5 kg/j	-

Jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A2 Jaar 1	0,6 kg/j	14,3 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning D1 Jaar 1	0,0 kg/j	0,3 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning B1 Jaar 1	0,3 kg/j	6,1 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A3 Jaar 1	0,3 kg/j	6,2 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A1 Jaar 1	0,3 kg/j	5,9 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein opbouw Jaar 1	2,8 kg/j	69,6 kg/j
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein	3,0 kg/j	71,5 kg/j
15	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligtijd schepen	-	49,8 kg/j
16	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vertrek schepen	-	13,0 kg/j
17	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natte winning	7,4 kg/j	3.192,7 kg/j
21	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning D2 Jaar 1	0,1 kg/j	1,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	13,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	7.257,20	3.174,77	0,00	0,00	7.257,20	4,89

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	7.054,64	3.174,77	0,00	0,00	7.054,64	0,04
Rijntakken (38)	115,17	2.684,50	0,00	0,00	115,17	4,89
Sint Jansberg (142)	81,02	2.385,37	0,00	0,00	81,02	0,02
De Bruuk (69)	2,57	1.836,13	0,00	0,00	2,57	0,02
Zeldersche Driessen (143)	1,93	1.801,35	0,00	0,00	1,93	0,01
Maasduinen (145)	1,86	2.583,61	0,00	0,00	1,86	0,01
Oeffelter Meent (141)	0,00	1.511,04	0,00	0,00	0,00	0,01

Landbouw, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	102,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	102,3 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	238,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	238,7 kg/j	

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	852,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	852,5 kg/j	

Jaar 1, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A2 Jaar 1		NOx NH3	14,3 kg/j 0,6 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2080 l/j	83 u/j	125 l/j	NOx	11,6 kg/j
					NH3	0,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	21 u/j	19 l/j	NOx	1,7 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	6 u/j	10 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NOx	0,3 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	D1 Jaar 1		NOx NH3	0,3 kg/j 0,0 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NOx	0,3 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	B1 Jaar 1		NOx NH3		6,1 kg/j 0,3 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	96 l/j	6 u/j	6 l/j	NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	3 u/j	3 l/j	NOx	0,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	624 l/j	42 u/j	37 l/j	NOx	3,8 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	21 u/j	19 l/j	NOx	1,7 kg/j
					NH3	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A3 Jaar 1		NOx NH3		6,2 kg/j 0,3 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	13 u/j	19 l/j	NOx	1,9 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	3 u/j	3 l/j	NOx	0,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	24 u/j	36 l/j	NOx	3,4 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90 l/j	6 u/j	5 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A1 Jaar 1		NOx NH3	5,9 kg/j 0,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	38 u/j	58 l/j	NOx	5,2 kg/j
					NH3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	10 u/j	9 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Installatieterrein opbouw Jaar 1		NOx NH3	69,6 kg/j 2,8 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	640 u/j	192 l/j	NOx	20,5 kg/j
					NH3	0,8 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	320 u/j	384 l/j	NOx	36,2 kg/j
					NH3	1,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NOx	9,4 kg/j
					NH3	0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	40 u/j	12 l/j	NOx	1,3 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NOx	2,3 kg/j
					NH3	0,1 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam		Installatieterrein		NOx		71,5 kg/j	
				NH3		3,0 kg/j	
Naam	Stageklasse		Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja		12480 l/j	832 u/j	749 l/j	NOx	71,5 kg/j
						NH3	3,0 kg/j

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Ligtijd schepen			NOx		49,8 kg/j	
Locatie	194835, 429526						
Beschrijving Type		% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	45 %	524 p/jaar	1u	0 %	NOx	49,8 kg/j
						NH3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vertrek schepen	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NOx	13,0 kg/j			
Beschrijving Type			Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)		524 p/jaar	90 %	0 p/jaar	0 %	NOx	13,0 kg/j
							NH3	0,0 kg/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natte winning		NOx		3.192,7 kg/j
			NH3		7,4 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Diesel zandzuiger	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	101149 l/j	920 u/j		NOx 3.039,1 kg/j
					NH3 0,8 kg/j
Booster	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27586 l/j	920 u/j	1655 l/j	NOx 153,6 kg/j
					NH3 6,6 kg/j

21

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam		D2 Jaar 1			NOx NH3	1,4 kg/j 0,1 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik			Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90 l/j	6 u/j	5 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	10 u/j	9 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2

Titel	AERIUS uitdraai jaar 2
-------	------------------------

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Jaar 2 Rietmoeras, dieselzandzuiger

Berekening

AERIUS kenmerk

RnDiYEhrCyPK

Datum berekening

31 mei 2022, 10:37

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Jaar 2 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

21,8 kg/j

Emissie NOx

4.395,5 kg/j

Landbouw - Saldering

2022

1.705,0 kg/j

-

Resultaten

Jaar 2 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Gebied

Maasduinen

Landbouw - Saldering

4.379,88 mol/ha/j 4435103

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

10.322,37 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

6,45 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor

0,00

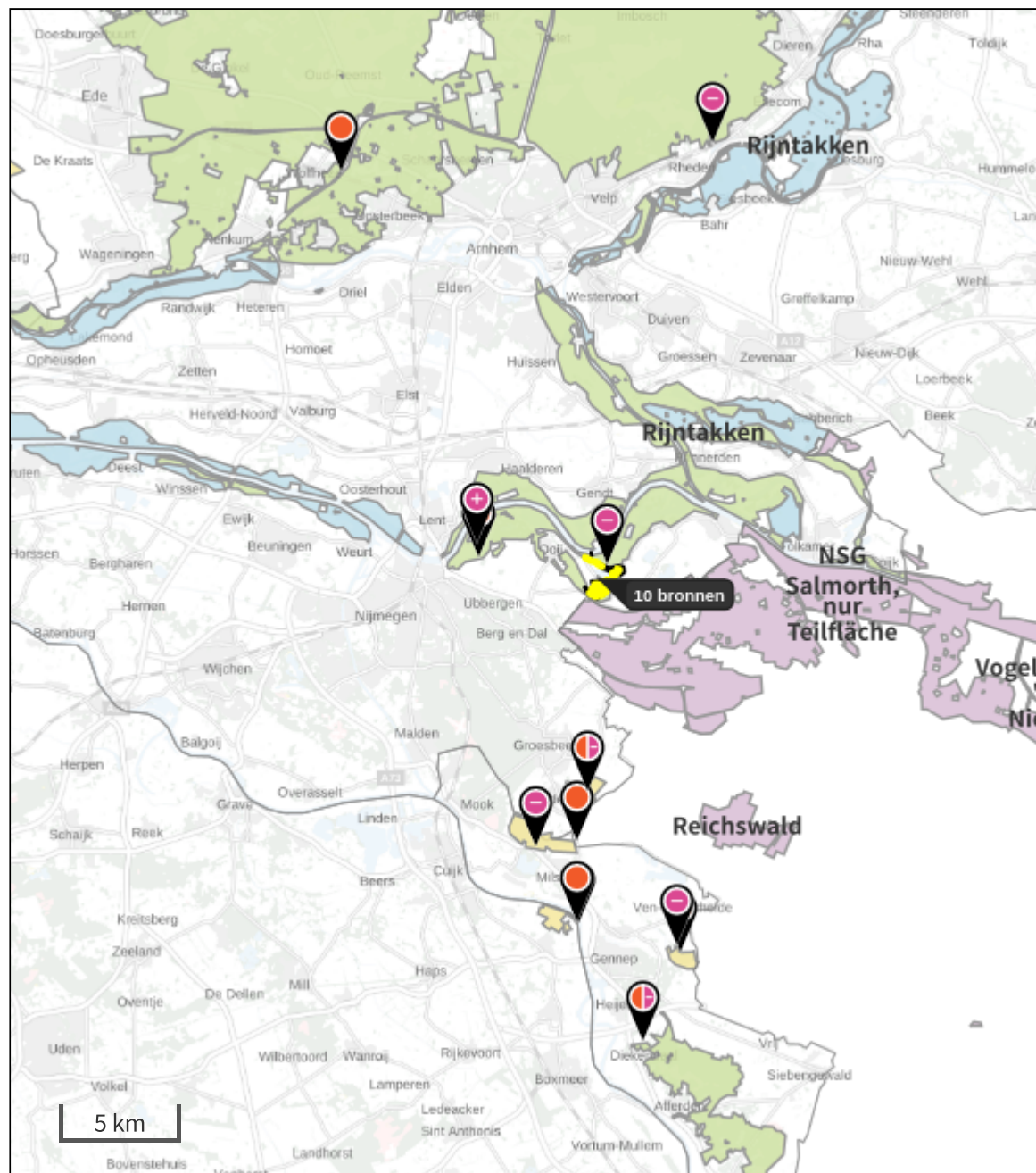
Landbouw (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Landbouwgrond C1	102,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond C4	238,7 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond C3	511,5 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond C2	852,5 kg/j	-

Jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A3 Jaar 2	0,9 kg/j	20,7 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A4 jaar 2	0,6 kg/j	14,7 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein	4,5 kg/j	107,4 kg/j
9	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligtijd schepen	-	62,2 kg/j
10	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vertrek schepen	-	16,3 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A2 Jaar 2	1,1 kg/j	25,8 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natte winning	9,2 kg/j	3.990,8 kg/j
15	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning D1 Jaar 2	0,1 kg/j	2,6 kg/j
16	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning B2 Jaar 2	0,7 kg/j	16,7 kg/j
18	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning A3 Jaar 2 [zand]	2,9 kg/j	67,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	71,2 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	10.322,37	3.206,87	0,00	0,00	10.322,37	6,45
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	9.638,20	3.206,87	0,00	0,00	9.638,20	0,06
Maasduinen (145)	457,85	2.583,61	0,00	0,00	457,85	0,01
Rijntakken (38)	126,90	2.684,49	0,00	0,00	126,90	6,45
Sint Jansberg (142)	81,20	2.385,37	0,00	0,00	81,20	0,03
Zeldersche Driessen (143)	10,90	2.364,74	0,00	0,00	10,90	0,01
De Bruuk (69)	6,92	1.836,12	0,00	0,00	6,92	0,03
Oeffelter Meent (141)	0,38	1.554,33	0,00	0,00	0,38	0,01

Landbouw, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	102,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	102,3 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	238,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	238,7 kg/j	

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	511,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	511,5 kg/j	

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	852,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	852,5 kg/j	

Jaar 2, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A3 Jaar 2		NOx NH3	20,7 kg/j 0,9 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2480 l/j	99 u/j	149 l/j	NOx	13,8 kg/j
					NH3	0,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	372 l/j	25 u/j	22 l/j	NOx	2,3 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	760 l/j	30 u/j	46 l/j	NOx	4,1 kg/j
					NH3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	8 u/j	7 l/j	NOx	0,6 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A4 jaar 2		NOx NH3	14,7 kg/j 0,6 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2240 l/j	90 u/j	134 l/j	NOx	12,7 kg/j
					NH3	0,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j	22 u/j	20 l/j	NOx	2,0 kg/j
					NH3	0,1 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam		Installatieterrein		NOx	107,4 kg/j	
				NH3	4,5 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18720 l/j	1248 u/j	1123 l/j	NOx	107,4 kg/j
					NH3	4,5 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Ligtijd schepen			NOx		62,2 kg/j	
Locatie	194835, 429526						
Beschrijving Type		% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	45 %	655 p/jaar	1u	0 %	NOx	62,2 kg/j
						NH3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vertrek schepen	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NOx	16,3 kg/j			
Beschrijving Type			Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)		655 p/jaar	90 %	0 p/jaar	0 %	NOx	16,3 kg/j
							NH3	0,0 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A2 Jaar 2		NOx		25,8 kg/j	
			NH3		1,1 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	160 u/j	240 l/j	NOx	22,4 kg/j
					NH3	1,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j	36 l/j	NOx	3,4 kg/j
					NH3	0,1 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natte winning	NOx NH3	3.990,8 kg/j 9,2 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Diesel zandzuiger	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	126437 l/j	1149 u/j	NOx	3.798,9 kg/j
				NH3	0,9 kg/j
Booster	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	34483 l/j	1149 u/j 2069 l/j	NOx	191,9 kg/j
				NH3	8,3 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	D1 Jaar 2	NOx NH3	2,6 kg/j 0,1 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j	22 u/j 20 l/j	NOx	2,0 kg/j
				NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	8 u/j 7 l/j	NOx	0,6 kg/j
				NH3	0,0 kg/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	B2 Jaar 2	NOx NH3	16,7 kg/j 0,7 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	744 l/j	50 u/j 45 l/j	NOx	4,1 kg/j
				NH3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	372 l/j	25 u/j 22 l/j	NOx	2,3 kg/j
				NH3	0,1 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	80 u/j 72 l/j	NOx	6,9 kg/j
				NH3	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j 36 l/j	NOx	3,4 kg/j
				NH3	0,1 kg/j

18

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	A3 Jaar 2 [zand]		NOx	67,0 kg/j		
			NH3	2,9 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10400 l/j	416 u/j	624 l/j	NOx	58,2 kg/j
					NH3	2,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	104 u/j	94 l/j	NOx	8,8 kg/j
					NH3	0,4 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3

Titel	AERIUS uitdraai jaren 3, 4 en 5
-------	---------------------------------

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Jaren 3/4/5 Rietmoeras, dieselandzuiger

Berekening

AERIUS kenmerk

RtNJLekLDQQH

Datum berekening

19 mei 2022, 12:35

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Jaar 3/4/5 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

13,8 kg/j

Emissie NOx

4.177,7 kg/j

Landbouw - Saldering

2022

1.705,0 kg/j

-

Resultaten

Jaar 3/4/5 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Gebied

Maasduinen

Landbouw - Saldering

4.379,88 mol/ha/j 4435103

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

10.912,93 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

6,60 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor

0,00

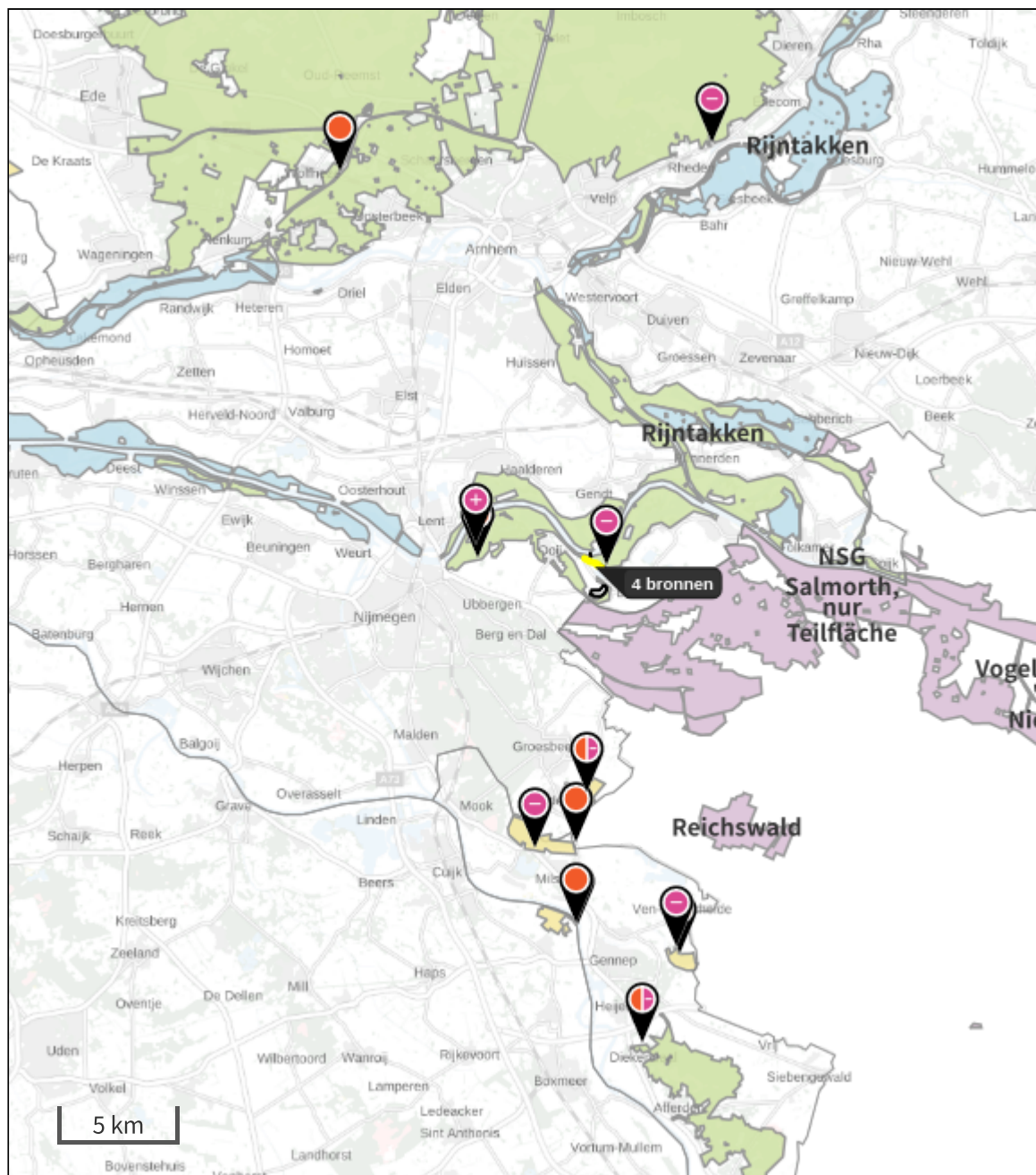
Landbouw (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Landbouwgrond C1	102,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond C4	238,7 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond C3	511,5 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond C2	852,5 kg/j	-

Jaar 3/4/5 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein	4,5 kg/j	107,4 kg/j
2	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligtijd schepen	-	62,2 kg/j
3	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vertrek schepen	-	16,3 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natte winning	9,2 kg/j	3.990,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	0,9 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 3/4/5" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	10.912,93	3.206,87	0,00	0,00	10.912,93	6,60

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	9.978,31	3.206,87	0,00	0,00	9.978,31	0,06
Maasduinen (145)	701,80	2.583,61	0,00	0,00	701,80	0,01
Rijntakken (38)	130,39	2.684,49	0,00	0,00	130,39	6,60
Sint Jansberg (142)	81,21	2.385,36	0,00	0,00	81,21	0,03
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.364,74	0,00	0,00	11,01	0,01
De Bruuk (69)	9,82	1.836,12	0,00	0,00	9,82	0,03
Oeffelter Meent (141)	0,38	1.554,33	0,00	0,00	0,38	0,01

Landbouw, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	102,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		102,3 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	238,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		238,7 kg/j	

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	511,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		511,5 kg/j	

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	852,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		852,5 kg/j	

Jaar 3/4/5, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Installatieterrein	NOx	107,4 kg/j
		NH3	4,5 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18720 l/j 1248 u/j 1123 l/j	NOx 107,4 kg/j NH3 4,5 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Ligtijd schepen			NOx		62,2 kg/j	
Locatie	194835, 429526						
Beschrijving Type		% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom Stof	Emissie	
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	45 %	655 p/jaar	1u	0 %	NOx	62,2 kg/j
						NH3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vertrek schepen	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NOx	16,3 kg/j
Beschrijving Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	655 p/jaar	90 %	0 p/jaar 0 %	NOx 16,3 kg/j NH3 0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natte winning	NOx	3.990,8 kg/j
		NH3	9,2 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof Emissie
Diesel zandzuiger	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	126437 l/j 1149 u/j	NOx 3.798,9 kg/j NH3 0,9 kg/j
Booster	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	34483 l/j 1149 u/j 2069 l/j	NOx 191,9 kg/j NH3 8,3 kg/j



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4

Titel	AERIUS uitdraai jaar 6
-------	------------------------

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Jaar 6 Rietmoeras, dieselzandzuiger

Berekening

AERIUS kenmerk

RzUPtfAg2TDy

Datum berekening

19 mei 2022, 12:36

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Jaar 6 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

17,8 kg/j

Emissie NOx

4.277,3 kg/j

Landbouw - Saldering

2022

1.705,0 kg/j

-

Resultaten

Jaar 6 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Gebied

Maasduinen

Landbouw - Saldering

4.379,88 mol/ha/j 4435103

Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

10.661,06 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

6,34 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor

0,00

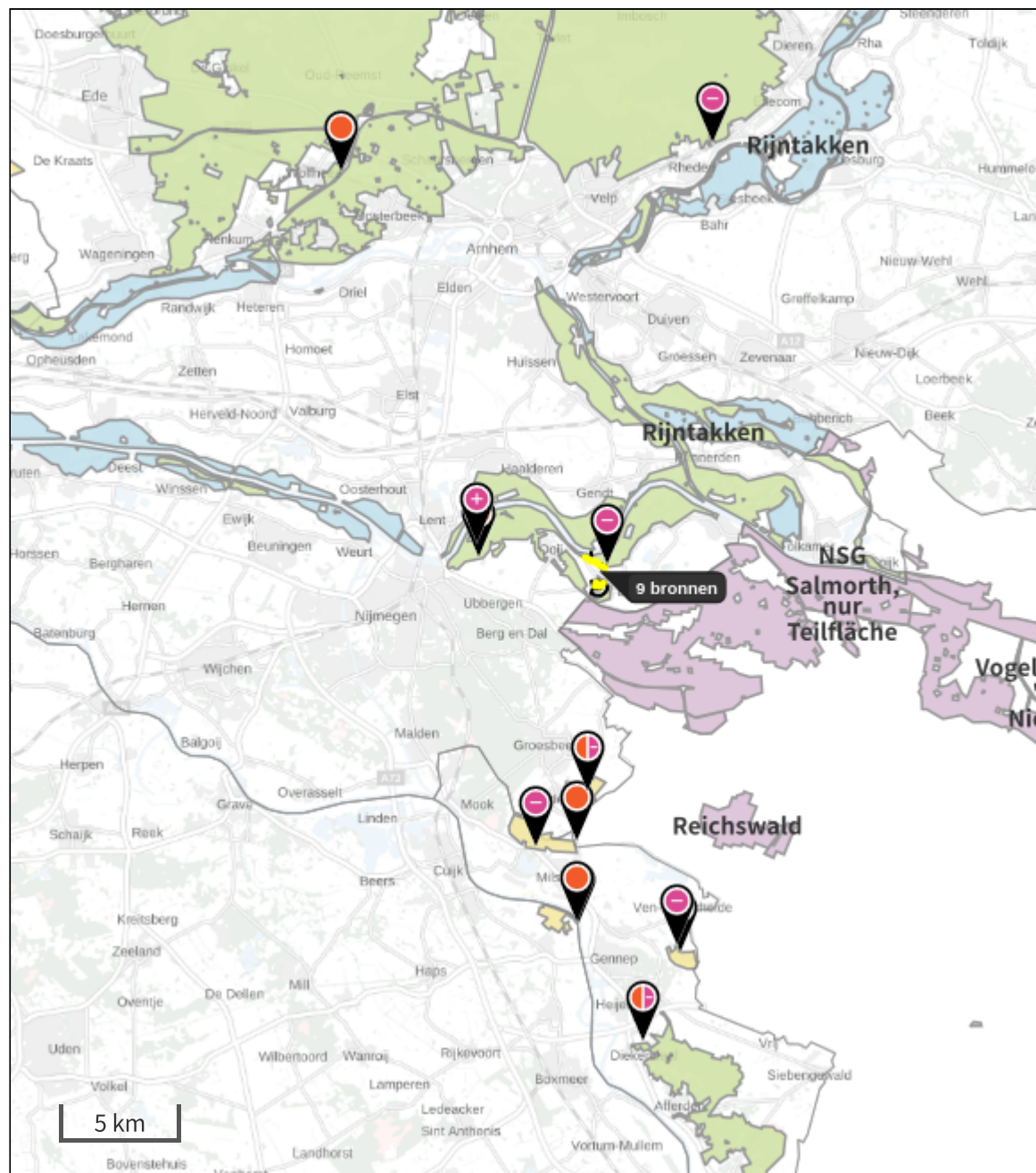
Landbouw (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Landbouwgrond C1	102,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond C4	238,7 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond C3	511,5 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond C2	852,5 kg/j	-

Jaar 6 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein weghalen Jaar 6	2,8 kg/j	69,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Installatieterrein	3,7 kg/j	89,4 kg/j
6	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligtijd schepen	-	62,2 kg/j
7	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vertrek schepen	-	16,3 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natte winning	9,2 kg/j	3.990,8 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning D1 Jaar 6	0,9 kg/j	20,4 kg/j
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning D2 Jaar 6	0,4 kg/j	9,9 kg/j
15	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning B3 Jaar 6	0,2 kg/j	4,1 kg/j
16	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning B4 jaar 6	0,3 kg/j	8,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,2 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 6" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	10.661,06	3.206,87	0,00	0,00	10.661,06	6,34
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	9.779,63	3.206,87	0,00	0,00	9.779,63	0,06
Maasduinen (145)	652,40	2.583,61	0,00	0,00	652,40	0,01
Rijntakken (38)	128,51	2.684,49	0,00	0,00	128,51	6,34
Sint Jansberg (142)	81,20	2.385,36	0,00	0,00	81,20	0,03
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.364,74	0,00	0,00	11,01	0,01
De Bruuk (69)	7,91	1.836,12	0,00	0,00	7,91	0,03
Oeffelter Meent (141)	0,38	1.554,33	0,00	0,00	0,38	0,01

Landbouw, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	102,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		102,3 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	238,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		238,7 kg/j	

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	511,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		511,5 kg/j	

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	852,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type		Stof		Emissie	
	Mestaanwending: kunstmest	NOx		0,0 kg/j	
		NH3		852,5 kg/j	

Jaar 6, Rekenjaar 2022

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam		Installatieterrein weghalen Jaar 6		NOx NH3		69,6 kg/j 2,8 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik		Stof	Emissie		
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	640 u/j	192 l/j	NOx	20,5 kg/j	
					NH3	0,8 kg/j	
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	320 u/j	384 l/j	NOx	36,2 kg/j	
					NH3	1,5 kg/j	
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NOx	9,4 kg/j	
					NH3	0,4 kg/j	
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	40 u/j	12 l/j	NOx	1,3 kg/j	
					NH3	0,0 kg/j	
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NOx	2,3 kg/j	
					NH3	0,1 kg/j	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam		Installatieterrein		NOx NH3		89,4 kg/j 3,7 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik		Stof	Emissie		
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15600 l/j	1040 u/j	936 l/j	NOx	89,4 kg/j	
					NH3	3,7 kg/j	

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Ligtijd schepen			NOx	62,2 kg/j		
Locatie	194835, 429526						
Beschrijving Type		% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom Stof	Emissie	
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	45 %	655 p/jaar	1u	0 %	NOx	62,2 kg/j
						NH3	0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vertrek schepen	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NOx	16,3 kg/j			
Beschrijving Type			Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Schepen	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)		655 p/jaar	90 %	0 p/jaar	0 %	NOx	16,3 kg/j
							NH3	0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natte winning		NOx		3.990,8 kg/j
			NH3		9,2 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Diesel zandzuiger	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	126437 l/j	1149 u/j		NOx 3.798,9 kg/j
					NH3 0,9 kg/j
Booster	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	34483 l/j	1149 u/j	2069 l/j	NOx 191,9 kg/j
					NH3 8,3 kg/j

13

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	D1 Jaar 6		NOx NH3	20,4 kg/j 0,9 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2240 l/j	90 u/j	134 l/j	NOx	12,7 kg/j
					NH3	0,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j	22 u/j	20 l/j	NOx	2,0 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	6 u/j	10 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NOx	0,3 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	760 l/j	30 u/j	46 l/j	NOx	4,1 kg/j
					NH3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	8 u/j	7 l/j	NOx	0,6 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	D2 Jaar 6		NOx NH3	9,9 kg/j 0,4 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	38 u/j	58 l/j	NOx	5,2 kg/j
					NH3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	10 u/j	9 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	24 u/j	36 l/j	NOx	3,4 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90 l/j	6 u/j	5 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	B3 Jaar 6		NOx NH3	4,1 kg/j 0,2 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	19 u/j	17 l/j	NOx	1,8 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	10 u/j	9 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NOx	0,9 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90 l/j	6 u/j	5 l/j	NOx	0,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Naam	B4 jaar 6	NOx NH3	8,3 kg/j 0,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	3 u/j	3 l/j	NOx 0,2 kg/j NH3 0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NOx 0,3 kg/j NH3 0,0 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	228 l/j	15 u/j	14 l/j	NOx 1,2 kg/j NH3 0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	8 u/j	7 l/j	NOx 0,6 kg/j NH3 0,0 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	672 l/j	45 u/j	40 l/j	NOx 4,0 kg/j NH3 0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j	22 u/j	20 l/j	NOx 2,0 kg/j NH3 0,1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



Bijlage 5

Titel

AERIUS uitdraai Landbouwgronden C2 en C3

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Landbouwgronden C2 en C3

Berekening

AERIUS kenmerk

RfGRJSQAv77q

Datum berekening

11 mei 2022, 14:58

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Landbouw - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

1.364,0 kg/j

Emissie NOx

-

Resultaten

Landbouw - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

3.399,18 mol/ha/j 3046829

Gebied

Maasduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

11.664,69 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

4,63 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

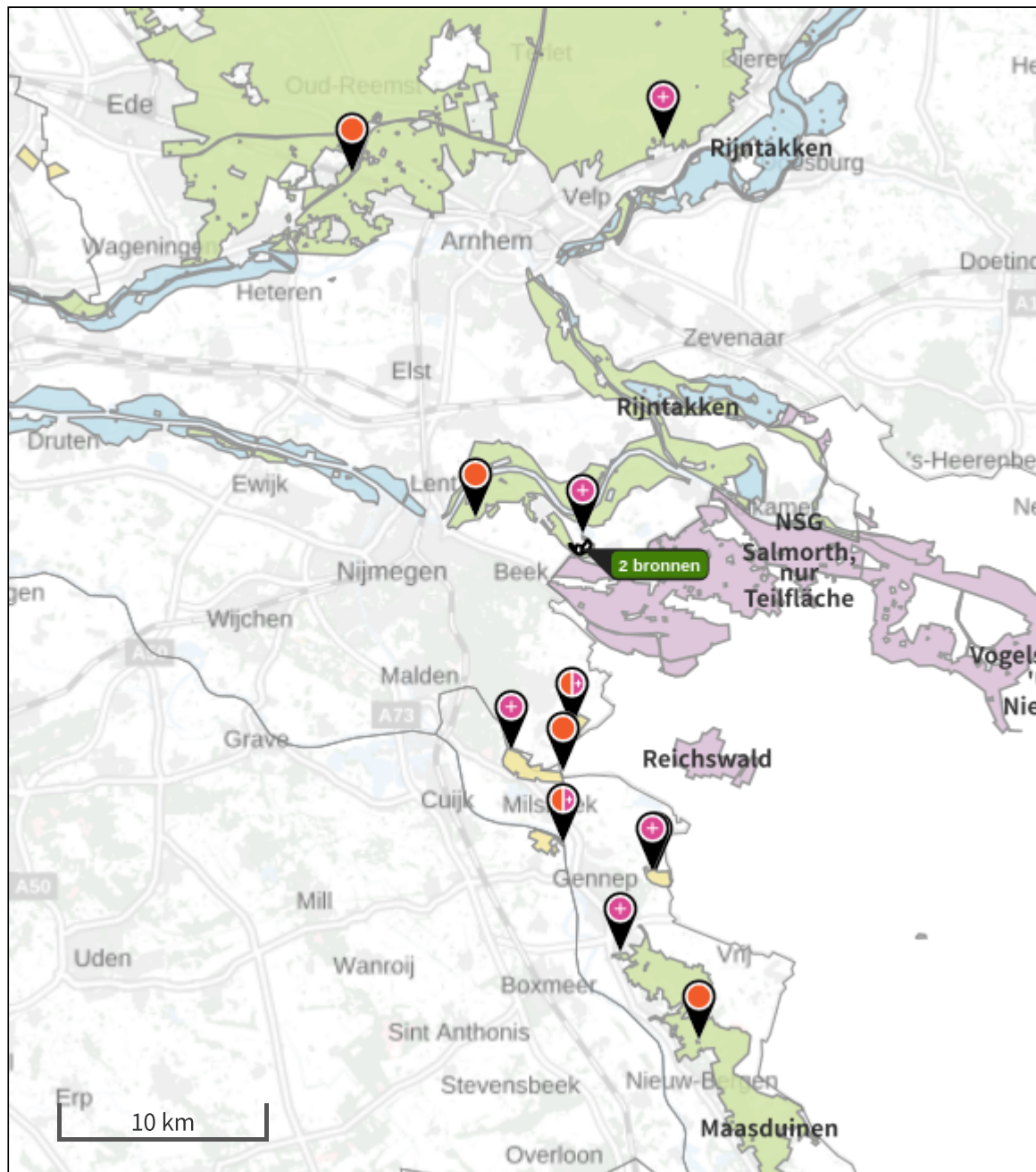
0,00 mol/ha/j



Landbouw (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw Landbouwgrond C3	511,5 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond C2	852,5 kg/j	-

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Landbouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	11.664,69	3.399,18	11.664,69	4,63	0,00	0,00
Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Rijntakken (38)	201,77	2.684,59	201,77	4,63	0,00	0,00
Veluwe (57)	10.436,54	3.206,90	10.436,54	0,07	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	81,21	2.385,43	81,21	0,06	0,00	0,00
De Bruuk (69)	11,65	1.836,20	11,65	0,06	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.364,77	11,01	0,03	0,00	0,00
Maasduinen (145)	918,62	3.399,18	918,62	0,02	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,88	1.554,36	3,88	0,02	0,00	0,00

Landbouw, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	511,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	511,5 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	852,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: kunstmest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	852,5 kg/j	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie 2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>