
ARKELSEDIJK GORINCHEM

Voortoets stikstofdepositie

september 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM september 2023
PROJECTLEIDER ir. H.G. van der Aa

OPDRACHTGEVER Gemeente Gorinchem
PROJECTNUMMER 20210413.001

AUTEUR ir. H.G. van der Aa



INHOUD

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	Juridisch kader	5
2.1	Vogel- en Habitatrichtlijn	5
2.2	Wet natuurbescherming	5
2.3	Spoedwet aanpak stikstof	7
3.	Effectbeschrijving en -beoordeling	8
3.1	Resultaten AERIUS Calculator	8
3.2	Ecologische beoordeling algemeen	9
3.3	Ecologische beoordeling gebiedspecifiek	11
3.3.1	H9999: 70 Habitatype onbekend/onzeke	13
3.3.2	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	13
3.3.3	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	13
3.3.4	H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	15
3.4	Cumulatie	15
3.5	Conclusies	15
Bijlage 1	Bronnen	17
Bijlage 2	Onderzoek stikstofdepositie	17

1. INLEIDING

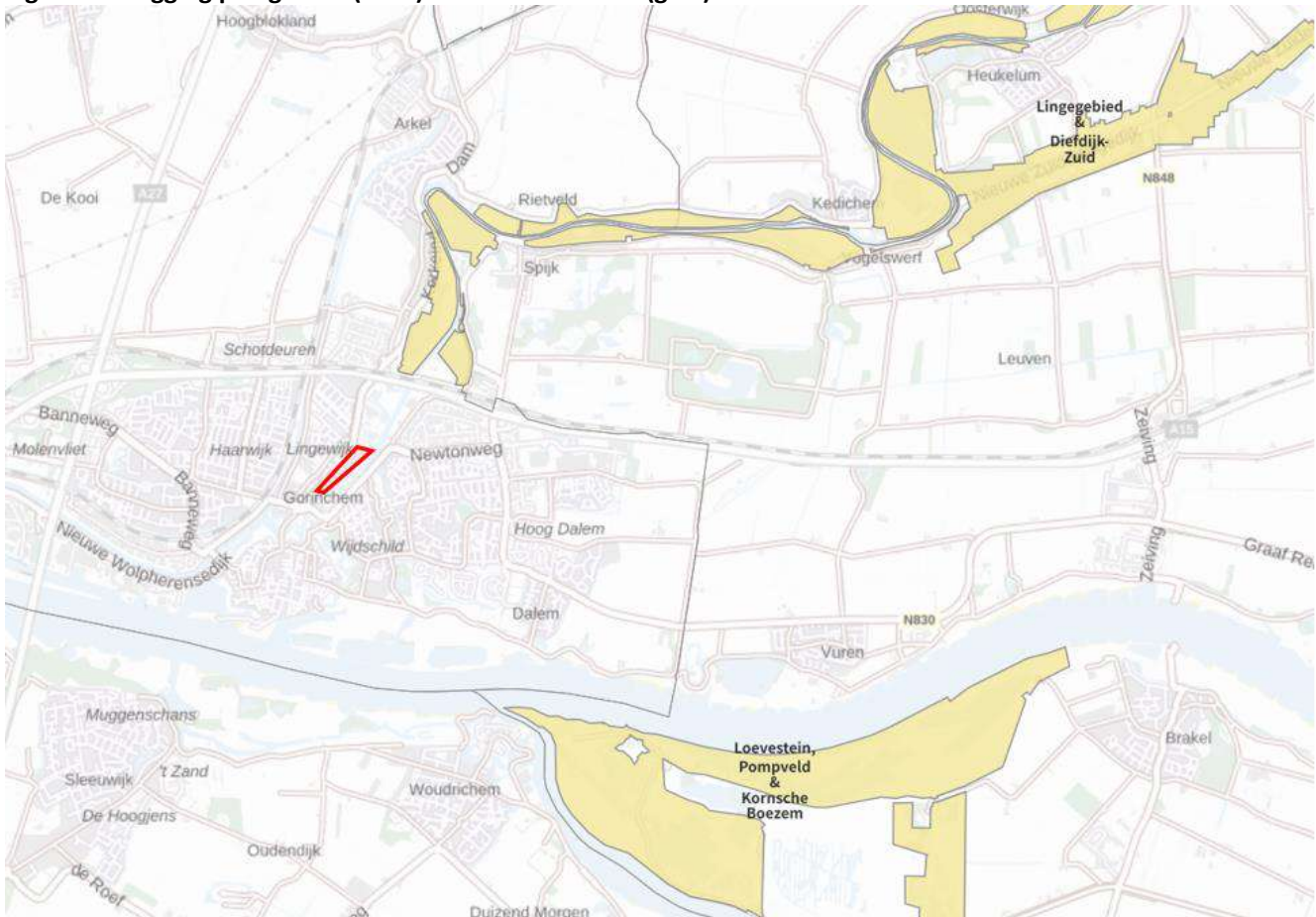
1.1 Aanleiding en doel

Het voormalige De Vries Robbé terrein aan de westoever van de Linge wordt getransformeerd naar een groene, gelaagde stad. De bedrijfsloodsen maken plaats voor een ensemble van woongebouwen en voorzieningen. Het plangebied ligt op 800 meter van het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-zuid. Mede gezien het tussenliggende stedelijke gebied en de A15 kunnen effecten als versnippering, verdroging, verstoring etc. op dit gebied op voorhand worden uitgesloten. Dit geldt niet voor vermesting en verzuring als gevolg van een toename van de stikstofdepositie.

Voor dit plan zijn depositieberekeningen gedaan met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Deze berekeningen en de toelichting op de invoergegevens zijn als bijlagen opgenomen bij deze rapportage.

De AERIUS-berekeningen laten in de aanleg- en gebruiksfase een geringe toename zien van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-zuid. In de voorliggende voortoets wordt beoordeeld of deze depositietoename kan leiden tot significant negatieve effecten op deze Natura 2000-gebieden.

Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood) t.o.v. Natura 2000 (geel)



1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het juridisch kader. In hoofdstuk 3 is de ecologische effectbeschrijving en -beoordeling opgenomen.

2. JURIDISCH KADER

2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn¹⁾ en de Habitatrichtlijn²⁾.

De Vogelrichtlijn is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

2.2 Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb).

Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

Wettelijk kader

De Wnb:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

1) Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

2) Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
 - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
 - a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
 - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden.³⁾ Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.⁴⁾ In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

2.3 Spoedwet aanpak stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht. Indien een hoogste bijdrage van niet meer dan 0,0049 mol/ha/jaar berekend wordt kan worden uitgesloten dat er significant negatieve effecten optreden;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

3) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

4) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

3. EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

3.1 Resultaten AERIUS Calculator

De berekeningen in AERIUS Calculator voor de gebruiksfase laten zien dat er in het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-zuid sprake zal zijn van een zeer geringe toename van de stikstofdepositie ten gevolge van het plan (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 Toename stikstofdepositie gebruiksfase in Lingegebied & Diefdijk-zuid (in mol/ha/jr)

Habitat		KDW (mol/ha/jr)	Max. toe- name	Max. af- name
ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,41	3,06
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	0,35	0,14
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,10	0,06
H9999:70	Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230)	1142	0,05	3,06
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	0,02	0,14
ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1571	0,01	0,00
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1571	0,01	0,00
ZGH91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	0,01	0,03
ZGH91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	0,01	0,00

In de aanlegfase liggen de deposities over het geheel genomen lager, het effectgebied is veel kleiner en de effecten zijn bovendien slechts tijdelijk. In de aanlegfase is er geen sprake van een lokale afname van de depositie.

Tabel 3.2 Toename stikstofdepositie aanlegfase in Lingegebied & Diefdijk-zuid (in mol/ha/jr)

Habitat		KDW (mol/ha/jr)	Max. toe- name
ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,07
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	0,07
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,07
H9999:70	Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230)	1142	0,05
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	0,04
ZGH91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	0,04

De kritische depositiewaarden (KDW's) van de habitattypen in Lingegebied & Diepdijk Zuid liggen tussen 1143 en 2000 mol N/ha/jaar. De depositieniveaus in het gebied varieerden in 2020 tussen 1318 en 1859 mol N/ha/jaar. De prognose is dat de gemiddelde deposities in 2030 tussen ca. 1180 en 1691 mol N/ha/jaar zullen zijn (bron: Natuurdoelanalyse, 2023).

De **rood** gemarkeerde habitats in tabel 3.1 zijn in 2020 in het effectgebied (lokaal) overbelast. Dit betekent dat de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde. Of er door de berekende extra depositie (voorlaatste kolom) op deze reeds overbelaste locaties ook daadwerkelijk een aantasting van het habitatype plaatsvindt, wordt in de volgende paragrafen beoordeeld. De effecten van de gebruiksfase worden daarbij als maatgevend beschouwd. De iets hogere tijdelijke depositietoename op (ZG)H91E0C in de aanlegfase ten opzichte van de blijvende toename in de gebruiksfase op dit habitat heeft geen gevolgen voor de effectbeschrijving in de volgende paragrafen.

3.2 Ecologische beoordeling algemeen

Algemeen

Gezien de bestaande overbelasting in de effectgebieden is een extra depositie te beschouwen als een mogelijk negatief effect. De vraag is vervolgens of hier ook sprake is van een *significant* negatief effect. Overschrijding van de KDW vormt een belangrijke indicatie dat een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden, maar ook niet meer dan dat. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de PAS-uitspraak van 29 mei 2019 bevestigd dat de KDW niet geldt als een absolute grenswaarde⁵. Het is dus niet zo dat habitattypen of leefgebieden waarvan de KDW wordt overschreden automatisch in een slechte staat van instandhouding verkeren. Ook geldt niet dat bij overbelaste habitattypen of leefgebieden iedere toename per definitie leidt tot een significant negatief effect. Verder geldt dat voor overbelaste gebieden steeds moet worden beoordeeld of ecologisch gezien de toename van stikstofdepositie leidt tot aantasting van de beschermde natuurwaarden, aan de hand van de specifieke omstandigheden die in dat gebied gelden.

Bandbreedte kritische depositiewaarde

De onderzoeken naar stikstofgevoeligheid van habitats zijn deels gebaseerd op proefopstellingen waar tientallen tot meer dan honderd kg N/ha/jaar aan vegetaties is toegevoegd, waarbij 1 kg N gelijk staat aan circa 71,4 mol stikstof. Ecologisch gezien zijn er geen verschillen in de kwaliteit van habitats aangetoond door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg N/ha/jaar. De kritische depositiewaarden (KDW's) die we in Nederland hanteren en die tot stand zijn gekomen op basis van internationale onderzoeken, zijn dan ook bepaald in ranges van kg N/ha/jaar. Op basis van empirisch onderzoek en aanvullende modelberekeningen zijn de KDW's voor de Nederlandse (sub)habitattypen vastgesteld op een bepaald aantal kg N/ha/jaar en vervolgens omgerekend naar de eenheid mol N/ha/jaar. Preciezer dan hele kilogrammen (of 71,4 mol) wordt door de auteurs⁶ niet verantwoord geacht.

Thans geldt dat de uitkomsten van AERIUS-berekeningen afgerond moeten worden op honderdsten (0,01) mol N/ha/jr. De facto is dit dus een detectielimiet van 0,0049 mol N/ha/jr, daarboven worden de waarden namelijk afgerond op 0,01 mol N/ha/jr. Onder ecologen is echter brede consensus dat het daadwerkelijk optreden van kwaliteitsvermindering door stikstofdepositie doorgaans pas optreedt bij aanzienlijk grotere hoeveelheden⁷.

Effect kleine deposities

Onderstaand worden algemene redenen benoemd waarom de berekende depositie van maximaal 0,41 mol/ha/jr niet kan leiden tot significante effecten. De volgende factoren zijn hierbij relevant;

- Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- De bufferende werking van kalk;
- De rol van het gevoerde natuurbeheer.

Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Om een beeld te krijgen van de vermistende invloed van een éénmalige en kleine depositietoename van 1 mol/ha is de volgende berekening illustratief⁸.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar⁹.

5) ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603 (PAS-uitspraak), r.o. 14.5.

6) H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Wageningen, Alterra-rapport 2397.

7) Bureau Waardenburg, BRO, Sweco en Witteveen+Bos in opdracht van PDGS (Programmadirectoraat-generaal Stikstof van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2020); *"Handreiking ecologische onderbouwing voortoets voor stikstofaspecten"*

8) Arcadis (2019): *"HANDREIKING KLEINE EN TIJDELIJKE STIKSTOFDEPOSITIES, Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten"*

9) Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen*. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten¹⁰.
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via zoogdieren of vogels).
- De voor dit plan berekende extra depositie van maximaal 0,41 mol/ha/jaar komt overeen met maximaal 0,02 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een dergelijke extreem kleine depositietoename de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

De bufferende werking van kalk

Het overschrijden van een kritische depositiewaarde heeft in de eerste plaats een signaalfunctie; in een dergelijke situatie *kan* sprake zijn van een negatief of zelfs significant negatief effect. Overschrijdingen van kritische deposities brengen alleen maar in beeld of de depositie op dat moment bij langdurige blootstelling kan gaan leiden tot veranderingen in het ecosysteem. De overschrijding geeft dus primair informatie over risico's door de huidige depositie en de mogelijke noodzaak voor maatregelen om deze te beperken¹¹. Planten hebben zowel stikstof als fosfaat nodig om goed te kunnen groeien. In de huidige situatie, waarin stikstof op veel plaatsen in ruime mate neerdaalt op de vegetatie, speelt fosfaat in de bodem een sleutelrol. Het bepaalt de impact van de stikstofdepositie op de vegetaties. Zolang de bodems in de toplaag kalkrijk zijn, is er weinig aan de hand. Er zit weliswaar relatief veel fosfaat in de bodem, maar dit is bij pH-waarden hoger dan 6.5 veelal aan kalk (calcium) en aan ijzer gebonden. Omdat fosfaat bij een hoge pH in gebonden vorm voorkomt, is het voor planten weinig beschikbaar. Het is daarom in kalkrijke bodems een belangrijke beperkende factor voor de groei van de vegetatie. In het onderhavige Natura 2000-gebied is op veel plaatsen sprake van een hoog kalkgehalte in de vorm van kalkrijke kleibodems, aanvoer van kalkrijk grondwater en incidentele overspoeling met kalkrijk rivierwater. Het verhoogde aanbod van stikstof uit de lucht, dat in theorie tot verhoogde groei en dus tot verruiging kan leiden, kan daardoor weinig effect sorteren¹².

De rol van het gevoerde natuurbeheer

De belangrijkste beheermaatregelen in een groot deel van het betreffende Natura 2000-gebied zijn:

- begrazing met schapen;
- maaien in augustus/september en afvoer van het maaisel;
- verwijderen van opslag van bomen en struiken;

De gevolgen van dergelijke bestaande beheersmaatregelen voor de stikstofhuishouding zijn als volgt.

Afvoer stikstof door begrazing

Als rekenvoorbeeld wordt hier uitgegaan van de begrazing door schapen. Bij beheer met schapenbegrazing betekent een eenmalige depositie van 1 mol/ha stikstof het volgende. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig. Een depositie van 1 mol stikstof = 14 gram zal dus leiden tot een aanwas van 70 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag. Uitgaande van een droge stofgehalte van de graslandvegetatie van maximaal 50% eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schaapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schaapdag. Om de jaarlijkse extra aanwas van 1 mol N = 70 gram vegetatie uit het systeem te halen, is dus $(70/3400 =) 0,02$ schaapdag per hectare nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele effect van de extra depositie van een heel jaar af te

¹⁰ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

¹¹ A.M. Kooijman, 2009: *Stikstofdepositie in de duinen*, UvA

¹² Arens, S.M. A.M.M. van Haperen, A.M. Kooijman (2020): Liggende bergglas, een botanische parel onder druk, vijf jaar onderzoek en monitoring in het Vlaggeduin bij Katwijk. OBN/VBNE, Driebergen

voeren door één schaap op jaarbasis minder dan 10 minuten per hectare worden gegraasd. Een dergelijke kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype.

Afvoer stikstof door maaien

Door jaarlijks maaien en afvoeren van de vegetatie wordt stikstof uit het ecologisch systeem verwijderd. Het effect van dit maaibeheer is als volgt: een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig¹³⁾. Een depositie van lokaal max. 0,41 mol stikstof (5,74 gram) per hectare leidt tot een aanwas van 28,7 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een aanwas van 28,7 gram vegetatie per hectare per jaar valt weg tegen de gemiddelde jaarlijkse oogst van matig voedselarme graslanden van 3,5 ton per hectare¹⁴⁾. Een dergelijke extreem geringe relatieve productietoename van 0,0008% wordt ongemerkt meegenomen bij de uitvoering van het beheer. In het grootste deel van het effectgebied is de extra depositie nog veel kleiner (0,01 mol/ha/jr). De extra beheerinspanning is derhalve verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype of leefgebied.

Maaien en afvoeren is een vorm van bestaand cyclisch beheer, dus geen nieuwe maatregel ten behoeve van het voorliggende plan. Cyclisch beheer is voor veel habitattypen een basisvoorwaarde voor instandhouding van habitattypen. Dit beheer is gericht op het verwijderen en (meestal ook) afvoeren van organisch materiaal. Voortzetting van dit beheer is een vanzelfsprekendheid en vastgelegd in beheerplannen, is al decennia een pijler onder het natuurbeheer en heeft zijn resultaten (wetenschappelijk) ruimschoots bewezen. Onderstaande tabel geeft enkele voorbeelden van de mate van afvoer weer per type beheer.

Tabel 3.3 Effect beheermaatregel t.a.v. afvoer stikstoffen uit de vegetatie (bron: Berg et al, 2014)

Beheermaatregel	Stikstofafvoer (mol/ha)
Maaien	1.000 – 10.000
Begrazen	140 – 1.200
Opslag verwijderen	500 – 15.000

De berekende extra depositie van het onderhavige plan bedraagt dus slechts een fractie van de hoeveelheid stikstof die jaarlijks door regulier beheer uit het terrein wordt verwijderd.

3.3 Ecologische beoordeling gebiedspecifiek

De effecten van de berekende stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied worden in deze paragraaf beoordeeld per stikstofgevoelig habitat. Deze beoordeling is gebaseerd op de meest recente versie van AERIUS Calculator en op informatie uit het *Beheerplan* (2018), de *PAS-gebiedsanalyse* (2017) en de *Natuurdoelanalyse* (2023).

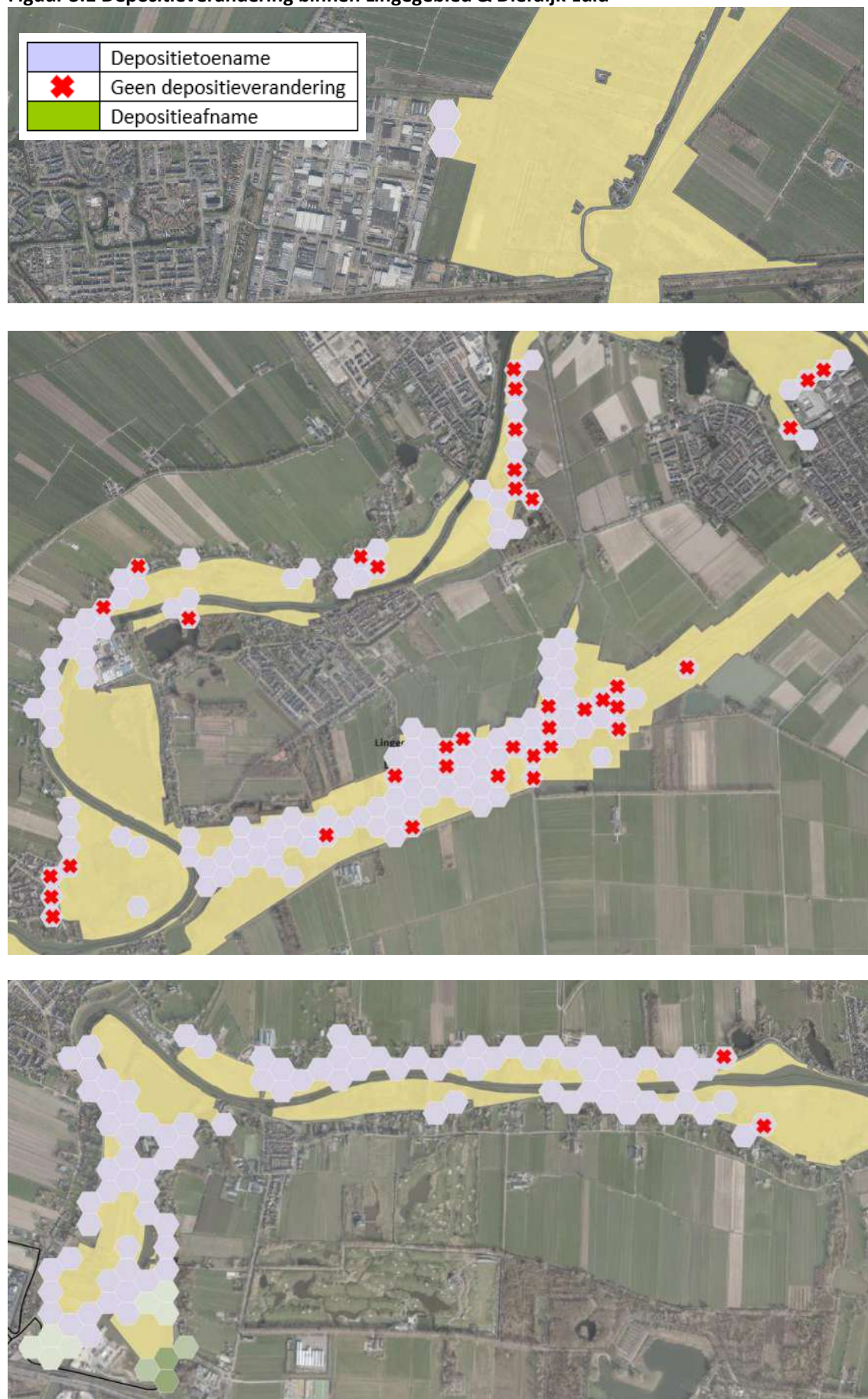
Figuur 3.1. laat zien waar binnen het Natura 2000-gebied Lingebed & Diefdijk-zuid sprake is van een depositietoename (paars) dan wel afname (groen). Dit kaartbeeld is geflatteerd; bij een aanzienlijk deel (26%) van de paarse hexagonen is de depositie in de referentiesituatie identiek aan de depositie in de beoogde situatie (zie figuur 3.1). Het betreft 39 van de in totaal 151 hexagonen met een depositie"toename". Het is onbekend waarom AERIUS-Calculator deze hexagonen toch aanduidt als gebieden met een toename.

In de volgende sub-paragrafen wordt voor de afzonderlijke habitattypen onderbouwd wat het ecologisch effect is van de berekende depositietoename.

13) [Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.](#)

14) [W. Elbersen & J. Spijker, 2018. Biomassapotentie Rijkswaterstaat. Analyse van hoeveelheden en huidige toepassing. Wageningen UR Food & Biobased Research.](#)

Figuur 3.1 Depositieverandering binnen Linagebied & Diefdijk-zuid



3.3.1 H9999: 70 Habitatype onbekend/onzekeer

De KDW van dit "type" wordt in AERIUS bepaald op basis van het meest kritische relevante type (H7230). Deze worst-case benadering is in deze situatie geheel misplaatst. Habitatype H7230 Kalkmoerassen komt volgens alle relevante stukken, waaronder de meest recente Natuurdoelanalyse (2023), alleen voor in de Put van Bullee, op minimaal 1100 meter van de effecthexagonen van het onderhavige plan.

De locaties met H9999:70 in het effectgebied betreffen zonder uitzondering moerasbos, zo blijkt uit luchtfoto's. Het gaat dus om H91E0B of H91E0C, waarvan alleen de laatste als stikstofgevoelig kan worden beschouwd (zie ook hierna). De Natuurdoelanalyse beschrijft op een aantal plaatsen de complexiteit bij het onderscheiden van de subtypen B en C: "Momenteel loopt er een discussie over de precieze definiëring en afbakening van het habitatype" en "De vochtige alluviale bossen in Lingegebied & Diefdijk-zuid moeten dus als één geheel worden gezien binnen het systeem. De verschillende typen alluviale bossen gaan afhankelijk van de lokale condities in successie in elkaar over". Aangenomen wordt dat dit de oorzaak is van het relatief grote areaal van H9999:70. Het is in ieder geval met zekerheid geen H7230 Kalkmoerassen. In deze voorttoets wordt H9999:70 daarom beschouwd en beoordeeld als H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

3.3.2 H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

De knelpunten ten aanzien van H91E0C hangen sterk samen met de hydrologie. Het maatregelenpakket ten aanzien van dit habitatype is dan ook geheel gericht op verbetering van dit onderdeel. De Natuurdoelanalyse (2023) zegt hierover onder meer:

- *Aanvoer van basenrijke kwel zorgt ook voor een bufferende werking tegen verzurende effecten (zie ook het knelpunt 'Atmosferische stikstofdepositie'). Voor habitattypen zoals Alluviale beekbegeleidende bossen (H91E0C) is deze buffering belangrijk voor een goede kwaliteit van het habitatype. Hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en soms aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties zijn voor dit habitatype een belangrijke bron van basen. Het verminderen of wegvallen van deze aanvoer kan zorgen voor verzuring.*
- *Er is weinig specifieke kennis beschikbaar over de invloed van stikstofdepositie op beekbegeleidende bossen. Het habitatype telt drie vegetatietypen die kenmerkend zijn voor een goede kwaliteit. In alle drie gevallen wordt de basenvoorziening aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en eventueel door aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties.*
- *Stikstof is geen probleem voor dit habitatype. Uitvoering van de maatregelen zal waarschijnlijk leiden tot kwaliteitsverbetering van de beekbegeleidende bossen.*

3.3.3 H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

De habitats H6510A en H6510B bestaan vrijwel volledig uit dijkvegetaties (zie figuur 3.2) die zonder uitzondering jaarlijks worden gemaaid en afgevoerd. Daarbij wordt tienduizenden keren meer stikstof per jaar per hectare afgevoerd dan het onderhavige plan toevoegt (zie par 3.2). Ter indicatie van de zeer kleine hoeveelheden waar het hier om gaat: de totale berekende stikstofdepositie op alle hexagonen met H6510A (inclusief het zoekgebied voor dit habitat) bedraagt 0,502 mol = 7,0 gram in het totale effectgebied. In het zuidelijk deel van het effectgebied is bovendien sprake van een depositieafname op dit habitat van in totaal 0,659 mol = 9,2 gram. Per saldo neemt de depositie op dit habitat als gevolg van het plan dus af. De Natuurdoelanalyse (2023) zegt over dit habitat onder meer:

- *De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering van habitats is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald.*
- *De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitatype zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit. De trend voor de oppervlakte van H6510A lijkt op basis van de nieuwe vegetatiekartering positief te zijn.*
- *Op basis van de herstelstrategie H6510A Glanshaverhooilanden (Adams et al., 2014) kan de effectiviteit van maatregelen voor het habitatype als volgt worden ingeschat:*
 - *Extra hooien of nabeweiden: grote potentiële effectiviteit; positief effect bewezen effectief;*
 - *Herstel waterhuishouding (herstellen ijzerrijke kwel). Grote potentiële effectiviteit op basis van hypothese;*

Figuur 3.2 Ligging H6510A en H6510B (blauw) (bron: AERIUS Calculator)



Bijzondere aandacht bij dit graslandhabitat verdient het thema terreinruwheid. In veel hexagonen met H6510A (en H6510B) zijn er naast grasland ook bomenlanen en/of bos aanwezig. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan aan hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht maar in het bos. Omdat het bij het overgrote deel van de effecthexagonen gaat om een depositietoename van slechts 0,01 mol/ha/jr is het aannemelijk dat het in veel gevallen gaat om een toename op de naastgelegen bomenlanen of bossen en niet op het grasland.



De locaties met H6510A en B betreffen vrijwel uitsluitend dijktaaluds en deze worden zonder uitzondering begraasd of gemaaid. Daarbij wordt honderden of zelfs duizenden keren meer stikstof per hectare per jaar afgevoerd dan het onderhavige plan toevoegt. In dit Natura 2000-gebied worden bovendien veel dijktaaluds geflankeerd door bos of bomenrijen. De berekende zeer kleine depositietoenames (grotendeels 0,01 mol/ha/jr) worden veroorzaakt door de terreinruwheid van deze opgaande beplantingen. De depositie komt daardoor neer in het bos, niet in het grasland ernaast.

3.3.4 H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

De Natuurdoelanalyse (2023) zegt over dit habitat onder meer:

- *De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering van habitats is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald*
- *De trend van de omvang van het habitatype lijkt op basis van vegetatiekarteringen en veldwaarnemingen stabiel te zijn. Op basis van de herstelstrategie H6510B Grote vossenstaarthooilanden (Adams et al., 2014) kan de effectiviteit van maatregelen voor het habitatype als volgt worden ingeschat:*
 - *Extra hooien of nabeweiden: grote potentiële effectiviteit; positief effect bewezen effectief;*
 - *Herstel waterhuishouding (herstellen inundatie). Grote potentiële effectiviteit.*

Ook voor dit habitat geldt dat het reguliere beheer jaarlijks vele malen meer stikstof afvoert dan het plan toevoegt. Ter indicatie van de zeer kleine hoeveelheden waar het hier om gaat: de totale berekende stikstofdepositie op alle hexagonen met H6510B (inclusief het zoekgebied voor dit habitat) bedraagt 0,015 mol = 0,21 gram *in het totale effectgebied*. Ook geldt voor dit habitat de factor terreinruwheid; een groot deel van de berekende depositie heeft betrekking op de bossen of lanen in dezelfde hexagonen, niet op het grasland.

3.4 Cumulatie

Op grond van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of een plan of project in cumulatie met andere vergunde projecten een significant negatief effect kan hebben op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Deze cumulatietoets heeft uitsluitend betrekking op projecten die reeds zijn vergund maar nog niet (volledig) zijn gerealiseerd. Op dit moment zijn dergelijke projecten die in combinatie met de depositie van het plan kunnen leiden tot negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden niet bekend.

3.5 Conclusies

De berekende extra depositie als gevolg van het plan zal met zekerheid niet leiden tot negatieve effecten op Natura 2000 om de volgende redenen:

- De extra depositie is vele duizenden malen kleiner dan de nauwkeurigheid in waarmee de achtergronddeposities en kritische deposities zijn bepaald.
- De extreem kleine hoeveelheid extra stikstof kan niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.
- Met het reguliere maai- en begrazingsbeheer wordt jaarlijks honderden tot duizenden keer meer stikstof per hectare afgevoerd dan het plan toevoegt.
- De kalkrijke groeiplaatsen maken dat fosfaat limiterend is voor de vegetatieontwikkeling en dat een kleine depositietoename van stikstof geen ecologisch effect heeft.
- De Natuurdoelanalyse (2023) geeft aan dat stikstof geen probleem vormt voor de boshabitats in dit Natura 2000-gebied.
- In veel hexagonen met H6510A (en H6510B) zijn er naast grasland ook bomenlanen en/of bos aanwezig. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan aan hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht maar in het bos. Omdat het bij het overgrote deel van de effecthexagonen gaat om een depositietoename van slechts 0,01 mol/ha/jr

is het aannemelijk dat het in veel gevallen gaat om een toename op de naastgelegen bomenlanen of bossen en niet op het grasland.

Op grond van de Spoedwet aanpak stikstof is vanwege het ontbreken van significante effecten geen vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming benodigd voor het beoogde plan/project.

Bijlage 1 Bronnen

- Arcadis (2023): "NATUURDOELANALYSE LINGEGEBIED & DIEFDIJK-ZUID (70)"
- Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.
- Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
- Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.
- ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421
- www.natura2000.nl/gebieden
- Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000gebieden' Alterra-rapport 2397
- ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603 (PAS-uitspraak), r.o. 14.5
- H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- Bureau Waardenburg, BRO, Sweco en Witteveen+Bos in opdracht van PDGS (Programmadirectoraat-generaal Stikstof van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (concept, 2020); "*Handreiking ecologische onderbouwing voortoets voor stikstofaspecten*"
- RVO (2016): "Natura 2000-beheer plan Lingegebied & Diefdijk-zuid".
- [Schoumans, O.F., P. Groenendijk, L. Renaud & F.J.E. van der Bolt, 2008. Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater. Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1700.](#)
- [Fraters, B \(2007\): "De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven" RIVM Rapport 680716002/2007](#)
- www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen
- [A.M. Kooijman, 2009: Stikstofdepositie in de duinen, UvA](#)
- [Algemene waterkwaliteit-OW \(Expert\) - Rijkswaterstaat Waterinfo \(rws.nl\)](#)
- [Arcadis \(2019\): "HANDREIKING KLEINE EN TIJDELIJKE STIKSTOFDEPOSITIES, Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten"](#)
- [Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.](#)
- [www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg](#)
- [www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Gebiedsanalyses_vigerend/114_Krammer-Volkerak_gebiedsanalyse_15-12-17_IW.pdf](#)
- [Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.](#)
- [W. Elbersen & J. Spijker, 2018. Biomassapotentie Rijkswaterstaat. Analyse van hoeveelheden en huidige toepassing. Wageningen UR Food & Biobased Research.](#)
- [Wageningen UR, 2001. Handboek schapenhouderij. Wageningen UR - Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad.](#)
- [www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Gebiedsanalyses_vigerend](#)
- [www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Habitattypen_profielen](#)

Bijlage 2 Onderzoek stikstofdepositie

Rapportnummer H 8591-2-RA-001 d.d. 15 september 2023



Plan Lingeoever Arkelsedijk te Gorinchem

Onderzoek stikstofdepositie

Concept

Rapportnummer H 8591-2-RA-001 d.d. 15 september 2023



Plan Lingeoever Arkelsedijk te Gorinchem

Onderzoek stikstofdepositie

Concept

opdrachtgever	Condor Project Development
rapportnummer	H 8591-2-RA-001
datum	15 september 2023
referentie	JHa/JHa//H 8591-2-RA-001
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	drs. ing. J.V. Harbers +31 858228673 j.harbers@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Referentiesituatie	7
3.2	Aanleg-/bouwfase	8
3.2.1	Woningen en voorzieningen	9
3.2.2	Nieuwe verkeersbrug	10
3.3	Gebruiksfase	11
3.3.1	Wegverkeer	11
3.3.2	Overige bronnen van stikstofemissies	13
4	Berekeningen en resultaten	14
4.1	Rekenmethode	14
4.2	Rekenresultaten	14
4.2.1	Aanleg-/bouwfase	14
4.2.2	Gebruiksfase	15
5	Beoordeling en conclusie	16

Bijlage 1: AERIUS verschilberekening aanleg-/bouwfase en referentie

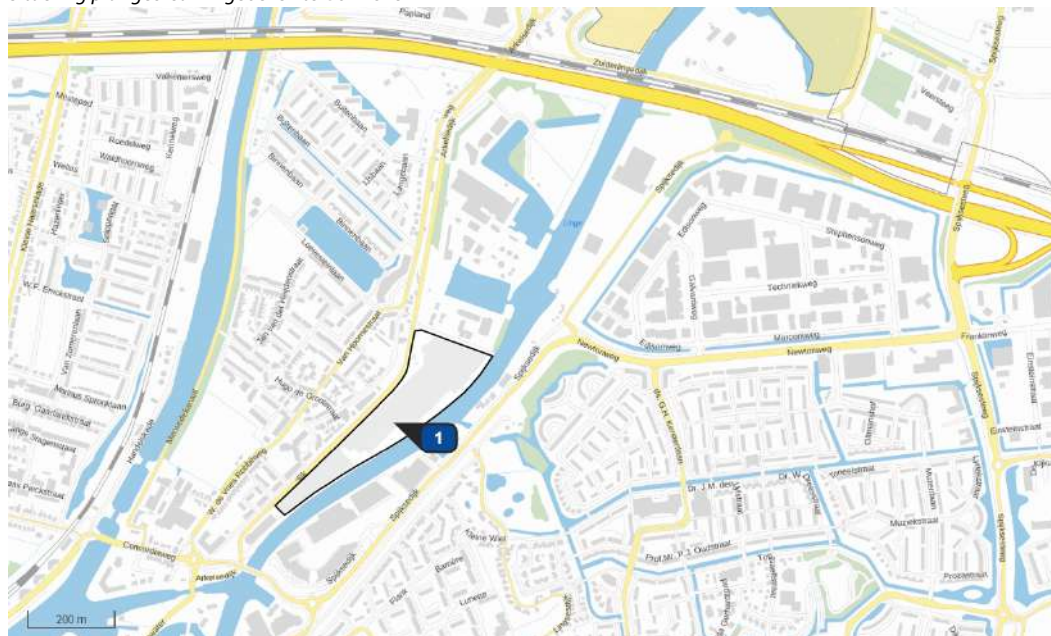
Bijlage 2: AERIUS verschilberekening gebruiksfase en referentie

1 Inleiding

Condor Project Development is in samenwerking met de gemeente Gorinchem voornemens om onder de naam 'plan Lingeoever' het voormalige De Vries Robbé terrein te Gorinchem te herontwikkelen tot een woongebied met ca. 512 woningen en ca. 2.750 m² bvo aan voorzieningen. Op de locatie blijven twee huidige bouwwerken staan. Andere bestaande gebouwen worden gesloopt. Tevens wordt een naburige supermarkt verhuisd en in de herontwikkeling opgenomen. Daarnaast maakt de realisatie van een verkeersbrug over de Linge deel uit van het planvoornemen.

Het plangebied is gelegen aan de Linge, in stadsdeel Lingewijk nabij de A15. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.

f1.1 Situering plangebied 'Lingeoever' te Gorinchem



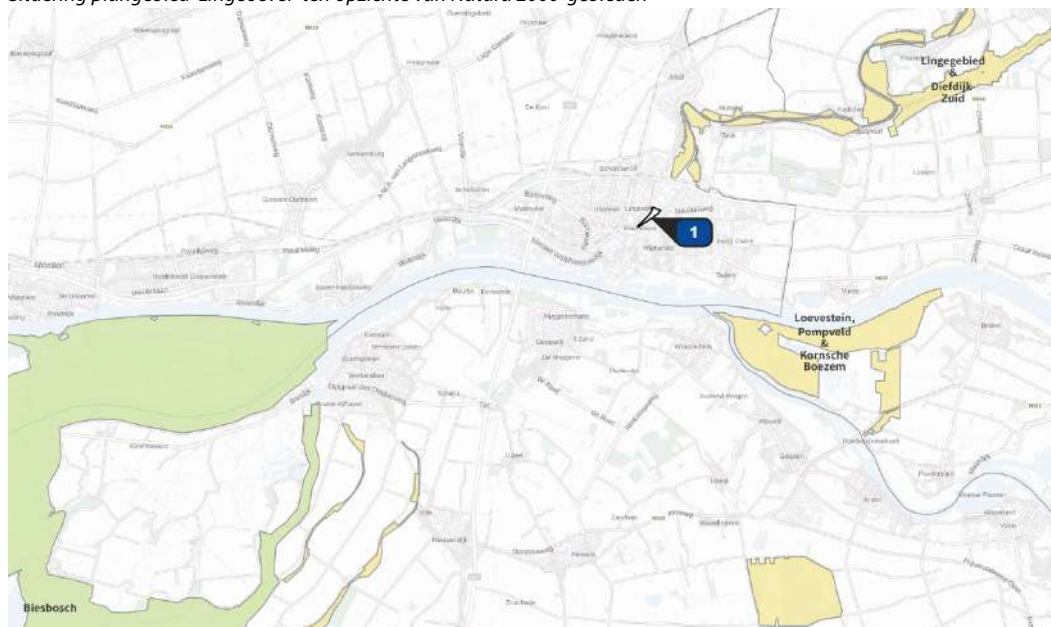
In voorliggend onderzoek wordt ingegaan op de stikstofemissies en stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de realisatie van het plan Lingeoever aan de Arkelsedijk te Gorinchem. Dit betreft enerzijds de stikstofemissies en stikstofdepositie vanwege (tijdelijke) aanleg- en bouwactiviteiten in de realisatiefase en anderzijds vanwege een gewijzigde verkeerssituatie en verkeersomvang alsmede wijzigingen in bedrijfsactiviteiten en gebouwverwarming in de (permanente) gebruiksfase.

2 Toetsingskader

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

In de directe omgeving bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Lingegebied & Diefdijk-Zuid" op ca. 1 km afstand van het plangebied. Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

f2.1 Situering plangebied 'Lingeoever' ten opzichte van Natura 2000-gebieden



De Natura 2000-gebieden herbergen diverse habitattypen en -soorten die gevoelig zijn voor vermeting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

Als een plan ten opzichte van de referentiesituatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen van die toename voor de vaststelling van het plan te worden onderzocht. Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie als referentiesituatie heeft te gelden. Daarvan is in dit geval ook uitgegaan.

Blijkt vervolgens dat significante gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten, dan kan volstaan worden met een voortoets. Is dat niet het geval, dan dient een passende beoordeling opgesteld te worden.

Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Van een bestemmingsplan dat ten opzichte van de referentiesituatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaakt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval kan volstaan worden met een voortoets. En is een passende beoordeling derhalve niet nodig.

Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. Dan kan een plan toch worden vastgesteld (de zogenaamde ADC-toets).

transportbewegingen. Deze gegevens zijn weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2. De stikstofemissies vanwege het gasverbruik is hierbij bepaald in aansluiting met de methode zoals omschreven in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

t3.1 Stikstofemissies gebouwverwarming referentiesituatie

Omschrijving	Huidig gasverbruik [m ³ /jaar]	Rookgas [m ³ /jaar]	NO _x -emissie kental [mg/m ³]	NO _x -emissie [kg/jaar]
Gasverbruik cv-installaties	122.692	1.104.228	70	77,3

t3.2 Verkeersbewegingen referentiesituatie

Omschrijving	Dagelijks verkeer [bezoeken/etmaal]	De Vries Robbé [mvt/jaar]	De Vries Robbé [bezoeken/jaar]
Personenwagens	15	9.000	4.500
Vrachtwagens	1	600	300

In de referentiesituatie is derhalve sprake van maximaal 9.000 lichte voertuigbewegingen per jaar (= 4.500 bezoekende) en maximaal 600 zware vrachtwagenbewegingen per jaar (= 300 bezoekende). Ten aanzien van de verdeling van het verkeer over de verschillende ontsluitingswegen is uitgegaan van het volgende modellering in het rekenmodel:

- 25% richting het noorden, tot de rotonde met Papland;
- 75% richting het zuiden, tot de rotonde Eike's Hof, waarna:
 - 25% richting Concordiaweg, tot de Nieuwe Hoven / Stationsweg;
 - 25% richting Paardenwater, tot de Haarstraat / Rosmolensteeg;
 - 25% richting Spijkseweg, tot de rotonde met Spijksedijk.

Emissiefactoren voor wegverkeer zijn opgenomen in het rekenmodel AERIUS Calculator 2022. Met de hierboven gehanteerde verkeersintensiteiten- en routing geeft dit een stikstofemissie vanwege het wegverkeer van 3,6 kg NO_x/jaar en 0,2 kg NH₃/jaar.

De totale stikstofemissie in de referentiesituatie (gebouwverwarming en verkeer) bedraagt derhalve 80,9 kg NO_x/jaar en 0,2 kg NH₃/jaar.

3.2 Aanleg-/bouwphase

Tijdens de aanleg-/bouwphase zijn stikstofemissies vanwege de inzet van mobiele werktuigen en vanwege voertuigbewegingen van het bouwverkeer relevant.

In de huidige fase van de planvorming ontbreekt een concrete bouwplanning. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de aanleg-/bouwphase te maken. Om een schatting van de stikstofemissies te geven is derhalve gebruik gemaakt van emissiekentallen gebaseerd op ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen.

Het beoogde stedenbouwkundige programma bestaat in totaal uit ca. 512 woningen/appartementen en ca. 2.750 m² bvo voorzieningen. Naar huidige inzichten wordt het programma gefaseerd gerealiseerd tussen 2025 en 2030. Daarnaast zal sprake zijn van de realisatie van een nieuwe verkeersbrug over de Linge. De realisatie van deze brug is voorzien in 2025 en 2026. De eerste twee jaar van de aanleg-/bouwphase zijn derhalve als maatgevend te beschouwen voor de hele bouwperiode.

3.2.1 Woningen en voorzieningen

Mobiele werktuigen

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen varieert de stikstofemissie grofweg van 1 tot 3 kg NO_x per woning of appartement. Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeeft het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning.

In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissiekental van 1 kg NO_x per woning/appartement, hetgeen als realistisch kan worden beschouwd bij een hoge mate van prefab tijdens de bouw, de inzet van voornamelijk elektrisch materieel én de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouw materieel in de komende jaren.

Tevens kan op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen een schatting van de stikstofemissies gegeven worden voor de realisatie van de kantoren en voorzieningen (onderwijs, commercieel en maatschappelijk). Hierbij kan worden uitgegaan van een emissiekental van 100 kg NO_x per 10.000 m² bvo.

Ten aanzien van de NH₃-emissie tijdens de bouwphase kan conform de verhouding NO_x-emissies en NH₃-emissies bij stage IV-materieel (bouwjaar vanaf 2014) en stage V-materieel (bouwjaar vanaf 2019) worden uitgegaan van een emissiekental van 0,04 kg NH₃ per appartement/woning en 4 kg NH₃ per 10.000 m² bvo bedrijvigheid en voorzieningen.

Uitgaande van een realisatiefase van in totaal 5 jaar bedraagt de totale stikstofemissie vanwege de werktuigen 107,9 kg NO_x/jaar en 4,3 kg NH₃/jaar.

Wegverkeer

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan met betrekking tot het aantal voertuigbewegingen vanwege de aanleg van woningen/appartementen worden uitgegaan van 75 bezoekende bestelbussen per woning (= 150 bewegingen) en maximaal 15 bezoekende vrachtwagens per woning (= 30 bewegingen). Voor de aanleg van de voorzieningen kan worden uitgegaan van 2200 bezoekende bestelbussen per 10.000 m² bvo (= 4400 bewegingen) en 1100 bezoekende vrachtwagens per 10.000 m² bvo (= 2200 bewegingen).

Uitgaande van een realisatiefase van in totaal 5 jaar bedraagt het aantal bezoekende bestelbussen ca. 7.800 mvt/jaar (=15.600 bewegingen/jaar) en het aantal bezoekende vrachtwagens ca. 1.600 mvt/jaar (= 3.200 bewegingen/jaar).

Ten aanzien van de verdeling van het bouwverkeer over de verschillende ontsluitingswegen is uitgegaan van dezelfde modellering als voor de referentiesituatie (zie paragraaf 3.1).

Emissiefactoren voor wegverkeer zijn opgenomen in het rekenmodel AERIUS Calculator 2022. Met de hierboven gehanteerde verkeersintensiteiten- en routing geeft dit een stikstofemissie vanwege het bouwverkeer van 12,9 kg NO_x/jaar en 0,4 kg NH₃/jaar.

3.2.2 Nieuwe verkeersbrug

Gedurende de aanlegfase van de nieuwe verkeersbrug zal eveneens gebruik worden gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is sprake van werkverkeer van en naar het projectgebied. Vanuit de initiatiefnemers is een inschatting gemaakt omtrent de inzet van mobiele werktuigen en het te verwachten werkverkeer als gevolg van de realisatie van de nieuwe verkeersbrug.

In tabel 3.3 is het type werktuig en de verwachte totale bedrijfstijd per werktuigen weergegeven van deze werktuigen. Het brandstofverbruik en de stikstofemissies zijn bepaald op basis van de AUB-methode zoals beschreven in TNO-rapport 2021 RT1235 én zoals tevens gehanteerd in AERIUS Calculator 2022.2.

t3.3 Overzicht mobiele werktuigen aanlegfase

Mobiel werktuig	Vermogensklasse [kW]	Verwacht bedrijfstijd totaal [aantal uren]	Verwacht brandstof- verbruik totaal [liter]
Rupskraan 2 m3	Stage IV (75-560)	362	4.724
Vrachtwagen 25 m3	Stage IV (75-560)	8	88
Vrachtwagen met kraan	Stage IV (75-560)	48	527
Betonmixer vrachtwagen	Stage IV (75-560)	217	2.381
Heistelling	Stage IV (75-560)	72	940
Dieplader	Stage IV (75-560)	30	329
Shovel	Stage IV (75-560)	80	1045
Hydroblock t.b.v. heistelling	Stage IV (75-560)	20	428
Aggregaat	Stage IV (75-560)	320	6.850
300 ton kraan	Stage IV (75-560)	24	514

Voor enkele activiteiten tijdens de aanlegfase zal gebruik worden gemaakt van elektrisch materieel. Naast de inzet van werktuigen wordt aanvullend rekening gehouden met in totaal 426 verkeersbewegingen van werkverkeer. Voor de aanlegfase van de brug wordt een totale realisatietijd van ca. 2 jaar gehanteerd.

De totale stikstofemissie gedurende aanleg-/bouwphase van de nieuwe verkeersbrug bedraagt op basis van bovenstaande uitgangspunten in combinatie met de emissiefactoren zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS Calculator 2022 in totaal 53,9 kg NO_x/jaar en 2,1 kg NH₃/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Wegverkeer

Als gevolg van het plan Lingeoever zal sprake zijn van (extra) verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Dit wegverkeer leidt tot emissies van stikstof in en buiten het plangebied. Die emissies kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Door adviesbureau Goudappel zijn verkeersgegevens aangeleverd voor de referentiesituatie en de plansituatie (email d.d. 3 juli 2023). Ter illustratie zijn de verkeersintensiteiten voor deze twee situaties weergegeven in figuur 3.2 en 3.3.

f3.2 Verkeersintensiteiten 2030 - referentiesituatie



f3.3 Verkeersintensiteiten 2030 - plansituatie



De verkeersgegevens zoals aangeleverd door Goudappel zijn gebruikt als basis voor het onderzoek naar de stikstofeffecten in de gebruiksfase t.g.v. de toe- en afname van het wegverkeer.

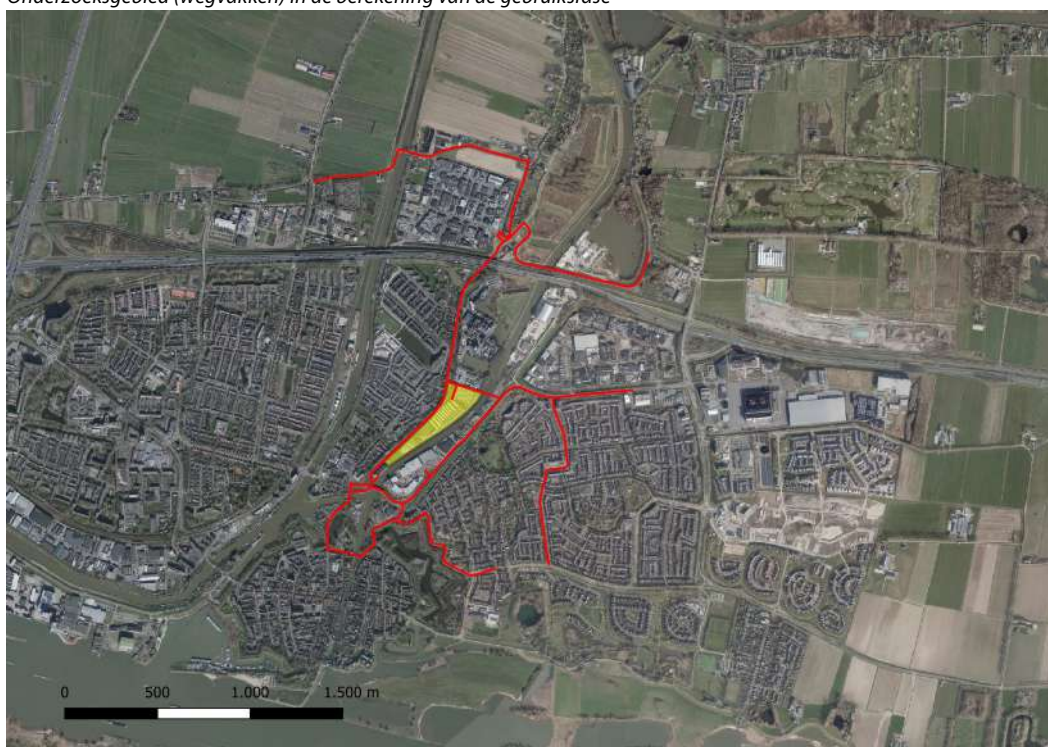
De stikstofdepositie wordt berekend binnen het gebied waar effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht. Naast de wijzigingen aan de wegen binnen het plangebied, ontstaan er op de bestaande wegen in de omgeving van het plangebied wijzigingen in de verkeersomvang, de zogenaamde netwerkeffecten. Deze netwerkeffecten worden meegenomen bij de bepaling van het onderzoeksgebied dat de volgende wegvakken omvat:

- gewijzigde wegvakken binnen het plangebied (o.a. de nieuwe verkeersbrug over de Linge);
- aansluitende wegvakken tot en met de eerstvolgende aansluiting;
- overige wegvakken waarop de jaargemiddelde etmaalintensiteiten tenminste 250 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting toe- of afnemen;
- aansluitende en tussengelegen wegvakken om een sluitend netwerk te krijgen;

De nauwkeurigheid van verkeersmodellen is doorgaans beperkt tot enkele honderden motorvoertuigen per etmaal. Onder deze grens kunnen verkeersmodellen geen betrouwbare verkeersgegevens genereren. Ten behoeve van dit onderzoek is hiervoor een ondergrens van 250 motorvoertuigen per etmaal gebruikt. Kleinere effecten vallen binnen de onnauwkeurigheid van het verkeersmodel en zijn derhalve niet aan het project te relateren.

Conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator is het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer, hierna wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hier is een toename en afname van 5% van de hoeveelheid verkeer in de referentie situatie gebruikt. De geselecteerde wegvakken zijn per variant gecombineerd tot samenhangende routes, met daarbij dan ook enkele wegvakken die niet voldoen aan de genoemde criteria. Uiteindelijk zijn de geselecteerde wegvakken samengevoegd tot één wegvakkenbestand, zie onderstaande figuur 3.4 met de beschouwde wegvakken inclusief procentuele toename en afnames van het totale verkeer ten opzichte van de referentiesituatie.

f3.4 Onderzoeksgebied (wegvakken) in de berekening van de gebruiksfase



Uit figuur 3.4 volgt dat diverse ontsluitingswegen binnen de bebouwde kom van Gorinchem (met name Arkelsedijk, Spijksedijk, Newtonweg, Lingebrug, Kerstenlaan, Zuiderlingedijk, Arkelse Onderweg en de Haarweg) deel uitmaken van het onderzoeksgebied.

3.3.2 Overige bronnen van stikstofemissies

Nieuwe bouwwerken worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, waardoor emissies t.g.v. verwarming van gebouwen kunnen worden uitgesloten. Aangezien het plan Lingeoever naast woningbouw voorziet in voorzieningen en niet in industriële bedrijvigheid zijn in de beoogde gebruiksfase ook geen stikstofemissies vanwege andere emissiebronnen te verwachten.

4 Berekeningen en resultaten

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2022.2. Hiermee is een rekenmodel opgesteld van de aanleg-/bouwphase (maatgevend bouwjaar 2025) en de gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3. Tevens is in beide modellen rekening gehouden met de referentiesituatie. In het rekenmodel voor de bouwphase is rekenjaar 2025 gehanteerd en in het rekenmodel voor de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2030.

De in- en uitvoergegevens van de verschilberekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlage 1 (bouwphase – referentiesituatie) en bijlage 2 (gebruiksfase – referentiesituatie).

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Aanleg-/bouwphase

In bijlage 1 is de AERIUS-pdf opgenomen van de verschilberekening tussen de referentiesituatie en de aanleg-/bouwphase (maatgevend bouwjaar). In figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten uit deze verschilberekening.

t4.1 Rekenresultaten aanleg-/bouwphase (maatgevend bouwjaar, 2025)

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2025 - Referentie	0,02 mol/ha/j	3758950	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Bouwphase 2025 - Beoogd	0,09 mol/ha/j	3758950	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	13,50 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	0,00 mol/ha/j		

Uit deze verschilberekening volgt dat ten gevolge van de aanleg-/bouwphase sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie op maximaal 13,50 ha gekarteerd oppervlak, met een maximale toename van 0,07 mol/ha/jaar ter plaatse van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied "Lingegebied & Diefdijk-Zuid".

4.2.2 Gebruiksfase

In bijlage 2 is de AERIUS-pdf opgenomen van de verschilberekening tussen referentiesituatie en de gebruiksfase van het plangebied. opgenomen. In figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten uit deze verschilberekening.

f4.1 Resultaten verschilberekening

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 2030 - Referentie	35,65 mol/ha/j	3752837	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Gebruiksfase 1A 2030 - 5% - Beoogd	32,89 mol/ha/j	3752837	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	36,92 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1,96 ha		
Grootste toename	0,32 mol/ha/j		
Grootste afname	2,76 mol/ha/j		

Uit deze verschilberekening volgt dat ten gevolge van de gebruiksfase sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie op maximaal 36,92 ha gekarteerd oppervlak, met een maximale toename van 0,32 mol/ha/jaar ter plaatse van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied "Lingegebied & Diefdijk-Zuid". Daarnaast volgt dat ten gevolge van de gebruiksfase ook sprake zal zijn van een afname van de stikstofdepositie op maximaal 1,96 ha gekarteerd oppervlak, met een maximale afname van 2,76 mol/ha/jaar ter plaatse van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied "Lingegebied & Diefdijk-Zuid".

5 Beoordeling en conclusie

In voorliggend onderzoek is de stikstofdepositie berekend vanwege het plan Lingeoever, de herontwikkeling van het De Vries Robbé terrein aan de Arkelsedijk te Gorinchem tot ca. 512 woningen/appartementen en ca. 2.750 m² bvo voorzieningen. Beschouwd is de (tijdelijke) aanleg-/bouwphase, (permanente) gebruiksfase, alsmede de referentiesituatie (huidige situatie).

Uit het onderzoek volgt dat de stikstofdepositie in de (permanente) gebruiksfase maatgevend is ten opzichte van de (tijdelijke) aanleg-/bouwphase. Vanwege de gebruiksfase van het plan zal sprake zijn van een toename van de stikstofdepositie op maximaal 36,92 ha gekarteerd habitat, met een maximale toename van 0,32 mol N/ha/jaar. Daar tegenover staat dat op maximaal 1,96 ha gekarteerd oppervlak sprake zal zijn van een afname van de stikstofdepositie, met een maximale afname van 2,76 mol N/ha/jaar.

Middels een nadere ecologische beoordeling (voortoets) kunnen significant negatieve effecten ter plaatse van het extra belaste gebied mogelijk worden uitgesloten.

Mook,

Dit rapport bevat 16 pagina's en 2 bijlagen.



Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Peutz bv
Arkelsedijk,
4206AC Gorinchem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Vries Robbé
H 8591: Herontwikkeling Arkelsedijk Gorinchem, onderzoek
stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rb2JcStboet7
12 september 2023, 12:40
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2025 - Referentie
Bouwphase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

2025

Emissie NH₃

0,2 kg/j

6,9 kg/j

Emissie NO_x

80,9 kg/j

174,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2025 - Referentie

Bouwphase 2025 - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,02 mol/ha/j

0,09 mol/ha/j

Hexagon

3758950

3758950

Gebied

Lingegebied &
Diefdijk-Zuid

Lingegebied &
Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

13,50 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,07 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j



Bouwphase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen plangebied	4,3 kg/j	107,9 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen brug	2,1 kg/j	52,4 kg/j
8 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	14,4 kg/j



Referentiesituatie 2025 (Referentie), rekenjaar 2025

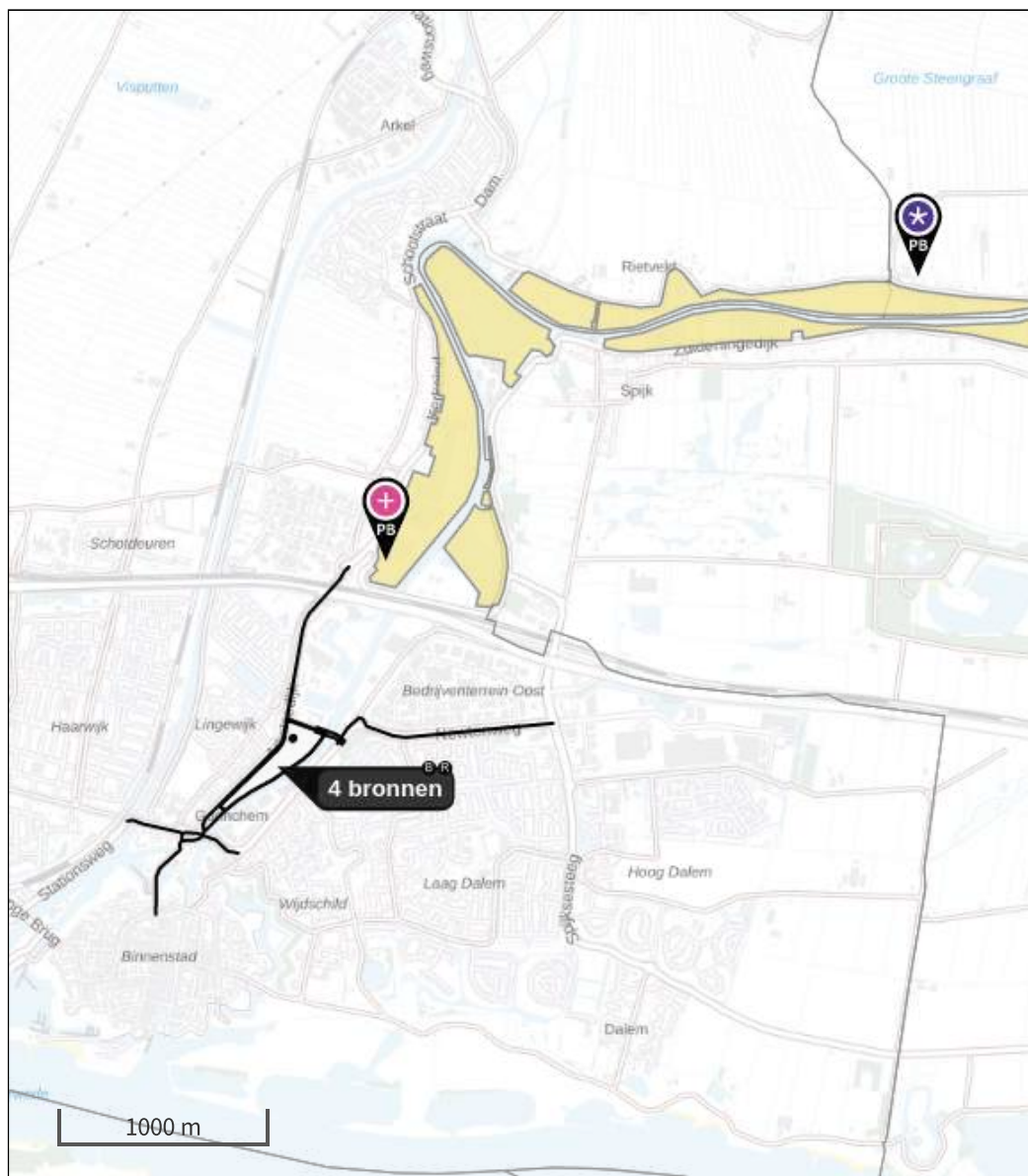
Emissiebronnen

- 6 Anders... | Anders... | Kavel De Vries-Robbé
- 7 Energie | Energie | Stookinstallaties
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
-	-
-	77,3 kg/j
0,2 kg/j	3,6 kg/j



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



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

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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwphase 2025"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13,50	2.500,33	13,50	0,07	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	13,50	2.500,33	13,50	0,07	0,00	0,00



Bouwphase 2025, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	107,9 kg/j
	plangebied	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,3 kg/j
Locatie	X:127210,68	Spreiding	4 m		
	Y:427870,78				
Oppervlakte	5,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Noord v.v.	Links	Rechts	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:127256,25 Y:428093,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	1.676,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Zuid v.v.	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:126853,01 Y:427554,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	276,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.702,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.395,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Concordiaweg v.v.	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:126627,4 Y:427570,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	312,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		


5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Spijksedijk v.v.	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:126874,91 Y:427520,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	340,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 38,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Paardenwater v.v.	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:126626,17 Y:427347,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	413,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 46,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		


7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen brug	NO _x				52,4 kg/j
Locatie	X:127484,15 Y:428018,11	NH ₃				2,1 kg/j
Oppervlakte	0,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2362 l/j	181 u/j	142 l/j	NO _x	13,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Vrachtwagen 25m3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	44 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	10,6 g/j
Vrachtwagen met kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	263 l/j	24 u/j	16 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	63,1 g/j
Betonmixer 9m3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1191 l/j	109 u/j	71 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	470 l/j	36 u/j	27 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Dieplader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	165 l/j	15 u/j	10 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	39,6 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	522 l/j	40 u/j	31 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hydroblock tbv heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	214 l/j	10 u/j	13 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	51,4 g/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3425 l/j	160 u/j	205 l/j	NO _x	19,5 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Hijskraan 300ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	257 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	61,7 g/j


8 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Noord t.b.v. brug v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:127313,63 Y:428414,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	1.025,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal 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	213,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Spijksedijk t.b.v. brug v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:127985,13 Y:428027,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	1.152,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal 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	213,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		



Referentiesituatie 2025, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Noord v.v.	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:127256,25 Y:428093,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	1.676,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 70,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Zuid v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:126853,01 Y:427554,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	276,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.750,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	450,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Concordiaweg v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:126627,4 Y:427570,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 91,8 g/j
Lengte	312,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		



4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Spijksedijk v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:126874,91 Y:427520,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 99,9 g/j
Lengte	340,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 14,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Paardenwater v.v.	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:126626,17 Y:427347,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	413,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.250,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

6 Anders... | Anders...

Naam	Kavel De Vries-Robbé	Uittreedhoogte	0,0 m		
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:127210,68 Y:427870,78	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Energie | Energie

Naam	Stookinstallaties	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	77,3 kg/j
Locatie	X:127288,71 Y:428005,99	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Peutz bv
Arkelsedijk,
4206AC Gorinchem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Vries Robbé
H 8591: Herontwikkeling Arkelsedijk Gorinchem, onderzoek
stikstofdepositie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrKWnTPNXDSf
12 september 2023, 12:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2030 - Referentie
Gebruiksfase 1A 2030 - 5% - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	383,7 kg/j	6.716,9 kg/j
2030	395,5 kg/j	6.916,3 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2030 - Referentie

Gebruiksfase 1A 2030 - 5% - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
35,65 mol/ha/j	3752837	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
32,89 mol/ha/j	3752837	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	36,92 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1,96 ha	
Grootste toename	0,32 mol/ha/j	
Grootste afname	2,76 mol/ha/j	



Gebruiksfase 1A 2030 - 5% (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

395,5 kg/j

6.916,3 kg/j



Referentiesituatie 2030 (Referentie), rekenjaar 2030

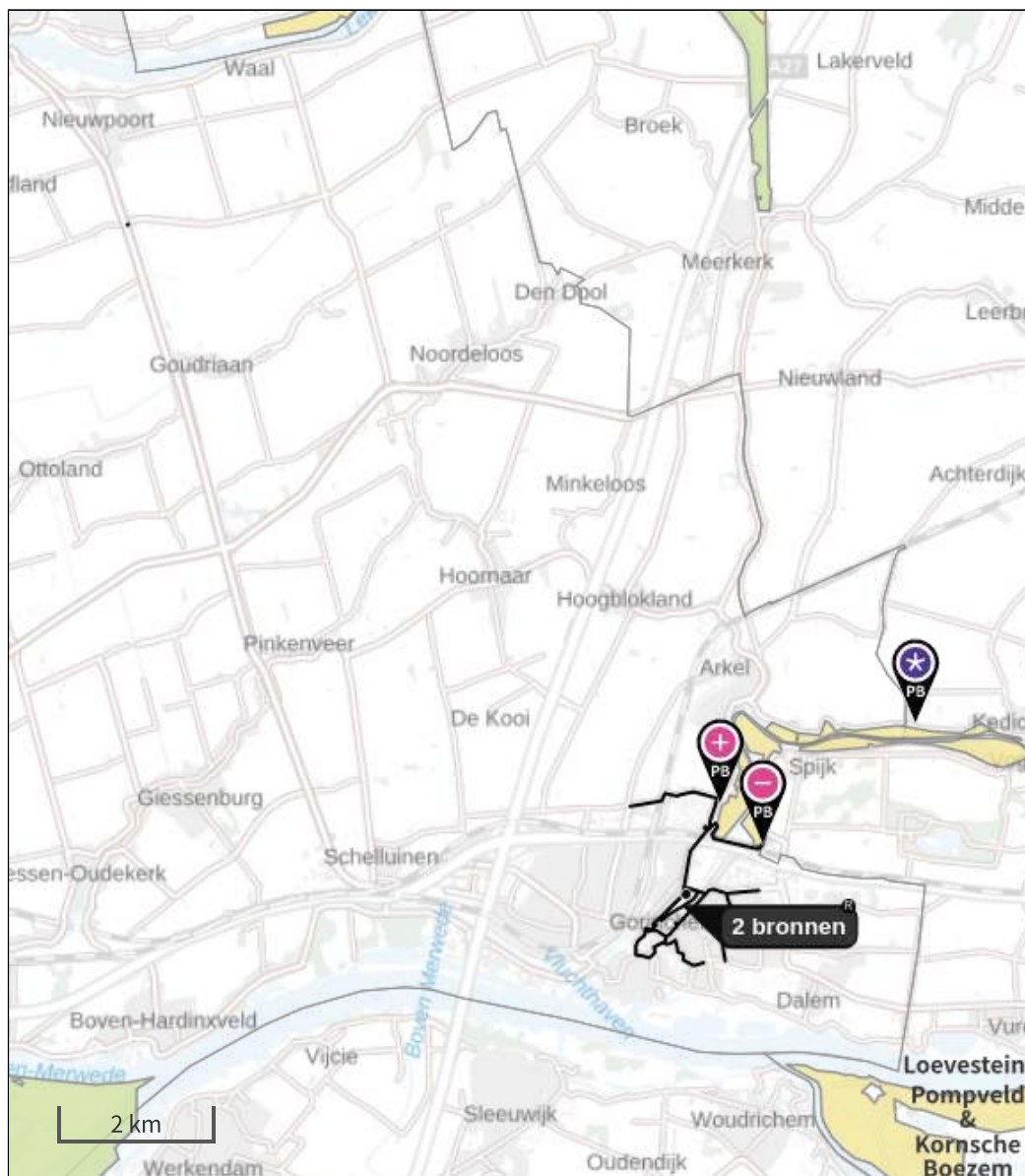
Emissiebronnen

- 90 Anders... | Anders... | Kavel De Vries-Robbé
- 91 Energie | Energie | Stookinstallaties
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
-	-
-	77,3 kg/j
383,7 kg/j	6.639,6 kg/j



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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald



Grootste toename (projectberekening)



Grootste afname (projectberekening)



Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Gebruiksfase 1A 2030 - 5%" (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	38,88	2.500,33	36,92	0,32	1,96	2,76

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	38,88	2.500,33	36,92	0,32	1,96	2,76

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

Rijntakken
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem
Uiterwaarden Lek
Zouweboezem
Biesbosch
Langstraat
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek



Gebruiksfase 1A 2030 - 5%, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).



Referentiesituatie 2030, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

90 Anders... | Anders...

Naam	Kavel De Vries-Robbé	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:127210,68 Y:427870,78	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,42 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

91 Energie | Energie

Naam	Stookinstallaties	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	77,3 kg/j
Locatie	X:127288,71 Y:428005,99	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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