

Voortoets Landschapspark Danenberg te Slijk-Ewijk

Een ecologisch onderzoek in het kader van de
Wet natuurbescherming;
onderdeel gebiedsbescherming

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer

Voortoets Wet natuurbescherming
51009750

Klant
Versie

Vof 'de Brouwerij'
D1

Datum
Auteur
Document referentie

14-03-2023
Niels de Nijs
NL23-648800269-45502

Gecontroleerd door

Maikell Verkade

Vrijgegeven door

Maarten Mouissie

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Ligging en beschrijving plangebied	4
1.3	Voorgenomen ingreep.....	5
2	Toetsingskader Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden	7
3	Afbakening effecten Natura-2000.....	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Beoordelingskader stikstofdepositie	9
3.3	Beoordelingsmethodiek.....	11
3.4	Cumulatie	12
4	Natura 2000-gebied Rijntakken.....	14
4.1	Gebiedsomschrijving	14
4.2	Habitatrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebied	16
4.3	Instandhoudingsdoelstelling	16
5	Effecten en Toetsing.....	18
5.1	Afbakening mogelijke relevante effecten (effectbepaling)	18
5.1.1	Woningbouw	19
5.1.2	Landrecreatie	20
5.1.3	Verstorende activiteiten	20
5.1.4	Verstoringseffecten op basis van 'expert judgement'	22
5.1.5	Samenvatting: te beoordelen effecten in de Voortoets	24
5.2	Effectbeoordeling	24
5.2.1	Verstoring door licht.....	24
5.2.2	Verstoring door geluid.....	25
5.2.3	Verstoring door trillingen.....	25
5.2.4	Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied	25
5.2.5	Stikstofdepositie.....	26
5.2.6	Cumulatieve effecten	31
6	Conclusie.....	32
6.1	Verstorende effecten.....	32
6.2	Stikstofdepositie	32
6.3	Algehele conclusie	32

Bijlage 1 - Rekenresultaat AERIUS Calculator

Bijlage 2 - Onderzoek stikstofdepositie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Vof 'de Brouwerij' is voornemens om het Landschapspark 'De Danenberg' te realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke procedures is Sweco Nederland B.V. gevraagd een verkennend natuuronderzoek uit te voeren¹. Hierbij is de ontwikkeling getoetst aan de actuele wet- en regelgeving voor natuur. Voorliggende Voortoets is gericht op het beoordelen of de voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot significant negatieve effecten op de voor het Natura 2000-gebied Rijntakken aangewezen habitattypen, habitatsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt tussen de A15, het dorpje Slijk-Ewijk, Oosterhout en de Waal, in de provincie Gelderland (Figuur 1-1). De uiterwaarden van de Waal zijn aangewezen als onderdeel van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit agrarische grond. Deze agrarische grond is onder te verdelen in grasland, bouwland en laagstamboomgaarden. Langs de meeste van deze gronden loopt een greppel en deze komen uit in een aantal grotere watergangen die door het gehele gebied lopen. De meeste van deze kleine watergangen zijn slechts incidenteel waterhoudend en vallen in de zomer droog. De belangrijkste watergang binnen het plangebied is de Rietkampische tochtsloot, die komend vanuit het westen, door het midden van het plangebied loopt.

Naast het plangebied is het dorp Slijk-Ewijk gelegen. In dit dorp is een oude hoogstamboomgaard gelegen. Verder zijn er in en rond het dorp veel rommelige overhoekjes en oude restanten van boomgaarden. Ook rond de overige woningen in het agrarische gebied bestaan de tuinen uit kleinschalige groene elementen. De meeste bestaande bebouwing is gesitueerd langs de Dorpsstraat en de Oosterhoutsestraat. Aan de zuidkant van het plangebied vormt de Waaldijk de grens van het plangebied. De noordkant van het plangebied is dicht gelegen tegen de snelweg A15.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden zijnde deelgebied A: Nieuwedijk en deelgebied B: Boerderij (Figuur 1-1).

¹ Sweco, 2020. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. D.d. 2 november 2020. Referentienummer: SWNL0268119. Sweco Nederland B.V. Eindhoven.



Figuur 1-1 Ligging en begrenzing van het plangebied. Deelgebieden; a: Boerderij, b: Nieuwedijk.

1.3 Voorgenomen ingreep

In het plangebied heeft men het voornemen om een landschapspark te realiseren, landschapspark 'De Danenberg'. Hiervoor is inmiddels een Voorlopig Ontwerp beschikbaar. Hierbij zullen de volgende aspecten in het plangebied nieuw worden gerealiseerd:

- Rietmoeras met rabatten.
- Bos, houtsingels en struweel.
- Hoogstamboomgaarden.
- Fietspaden en wandelpaden.
- Ontwikkeling nieuwe woningen in een landgoedachtige setting of in boerenhoeve stijl.
- Ontwikkeling nieuwe woningen bij Slijk-Ewijk en aan de Nieuwedijk.
- Ontwikkeling van Lintbebouwing langs de Oosterhoutsestraat.
- Sloop van tweetal schuren.
- Mogelijke sloop van een woonhuis.

De locaties van deze ontwikkelingen zijn weergegeven op onderstaande ontwerpkaart (Figuur 1-2).



Figuur 1-2 Inrichtingsplan Landschapspark De Danenberg. Boven: deelgebied Boerderij. Onder: deelgebied Nieuwedijk. Bron: Beeldkwaliteitsplan De Danenberg – Nieuwedijk en De Boerderij, Maris 13054.D.

2 Toetsingskader

Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn er instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Om dit toetsbaar te maken, kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningsplicht voor projecten die significant negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn.

Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

In de navolgende paragrafen is verkend of er effecten op kunnen treden op Natura 2000-gebieden op basis van de ligging van het projectgebied en de reikwijdte van de effecten. Indien op basis van deze verkenning effecten niet op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten, kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Voortoets: geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijkt uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn. Dan is er geen vergunningsplicht en de initiatiefnemer hoeft verder niets te doen. Als er wel mogelijke significant negatieve effecten zijn, volgt een passende beoordeling.
- Passende Beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In een passende beoordeling mag rekening gehouden worden met mitigerende maatregelen. Als significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, volgt een ADC-toets.
- ADC-toets: aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is Dwingende redenen van groot openbaar belang en in Compensatie is voorzien.

3 Afbakening effecten Natura-2000

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten mogelijk op kunnen treden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van het Landschapspark Danenberg. De effecten zijn gebaseerd op de effectenindicator voor het Natura 2000-gebied Rijntakken en voor het meest gelijkende activiteiten 'woningbouw' en 'landrecreatie'. In onderstaande paragrafen worden de effecten beschreven en op welke manier deze tot uiting kunnen komen tijdens de werkzaamheden. Verder worden de effecten afgebakend tot de effecten die enkel relevant zijn voor de soorten of habitattypen in het projectgebied of de omgeving. In hoofdstuk 5 wordt de effecten matrix weergegeven (Figuur 5-1).

De effecten van de ingrepen worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten. Onder verslechtering wordt de fysieke aantasting van oppervlak en/of kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten verstaan. Verstoring van soorten kan optreden ten gevolge van geluid, licht, trillingen of menselijke activiteiten. Verstoring heeft geen directe invloed op de fysieke kenmerken van een gebied. Belangrijke parameters zijn intensiteit, de duur en de frequentie van verstoringen en de verstoring gevoeligheid van soorten.

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones: de Natura 2000-gebieden. Deze Natura 2000-gebieden omvatten de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen. Gezamenlijk moeten zij een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren: het doel is om de aangewezen habitattypen en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

Voor activiteiten of plannen die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij plannen die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Concreet komt dit erop neer dat per Natura 2000-gebied voor de aangewezen soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen worden bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

3.2 Beoordelingskader stikstofdepositie

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 29 mei 2019 kan een generieke beoordeling die aan het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ten grondslag lag, niet langer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De beoordeling en vergunningverlening voor projecten met stikstofdepositie verloopt daarom weer per project, zoals in de vorige paragraaf beschreven wettelijke regeling.

Indien uit de AERIUS berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wnb. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er meestal wel een vergunningplicht Wnb, tenzij uit een ecologische Voortoets blijkt dat significante gevolgen op grond van objectieve criteria op voorhand zijn uit te sluiten. Een Wnb-vergunning kan in de volgende situaties worden verleend:

- In het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte beschikbaar om de effecten van het project te salderen².
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets³.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wnb worden verleend.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering van 1 juli 2021

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorziet per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningsplicht voor stikstofemissies, afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kan vanaf die datum buiten beschouwing gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningsplicht. Deze vrijstelling geldt niet alleen voor de bouw en sloop van woningen, utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten) maar ook voor aanlegactiviteiten van andere werken, zoals voor wegen, rioleringen, leidingen, waterkeringen, duurzame energieopwekking en energie-infrastructuur. De gebruikersfase valt niet onder de vrijstelling. In de voorliggende rapportage wordt dan ook alleen aan de gebruiksfase getoetst.

² Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd doordat maatregelen zijn genomen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een Wnb-vergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

³ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

Salderen stikstofdepositie en referentiesituatie

Tot voor kort was er onduidelijkheid of bij toepassing van intern salderen een Wnb-vergunning nodig is. Uit een uitspraak van de ABRvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) blijkt dat geen Wnb vergunning vereist is indien na intern salderen een project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. De ABRvS overweegt (r.o. 17) dat met de wetswijziging van 1 januari 2020 de vergunning alleen nog een vergunningplicht bestaat voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben. De vergunningplicht voor projecten die enige maar geen significante gevolgen kunnen hebben is vervallen (= de verslechteringsvergunning).

De referentiesituatie voor projecten wordt ontleend aan de geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrictlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie (ECLI:NL:RVS:2021:71. R.o. 17.2). Wanneer op de referentiedatum gronden werden bemest, viel dat bemesten onder de (algemene) meststoffenregelgeving. Daarmee wordt voldaan aan het vereiste van een milieutoestemming ten tijde van de referentiedatum (ABRS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1604, r.o. 22.5). Door dat oordeel van de ABRvS kan in een natuurvergunning intern worden gesaldeerd met de beëindiging van bemesting⁴. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland maken dit ook concreet in de Beleidsregel omtrent stikstof. Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest is een toestemming die gebruikt kan worden bij intern salderen (Art 1 lid n 5^o van de Beleidsregel).

Extern salderen is een mitigerende maatregel. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn, staat niet op voorhand vast dat een project geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er is dan een op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb een vergunning nodig en op grond van artikel 2.8 derde lid een passende beoordeling nodig.

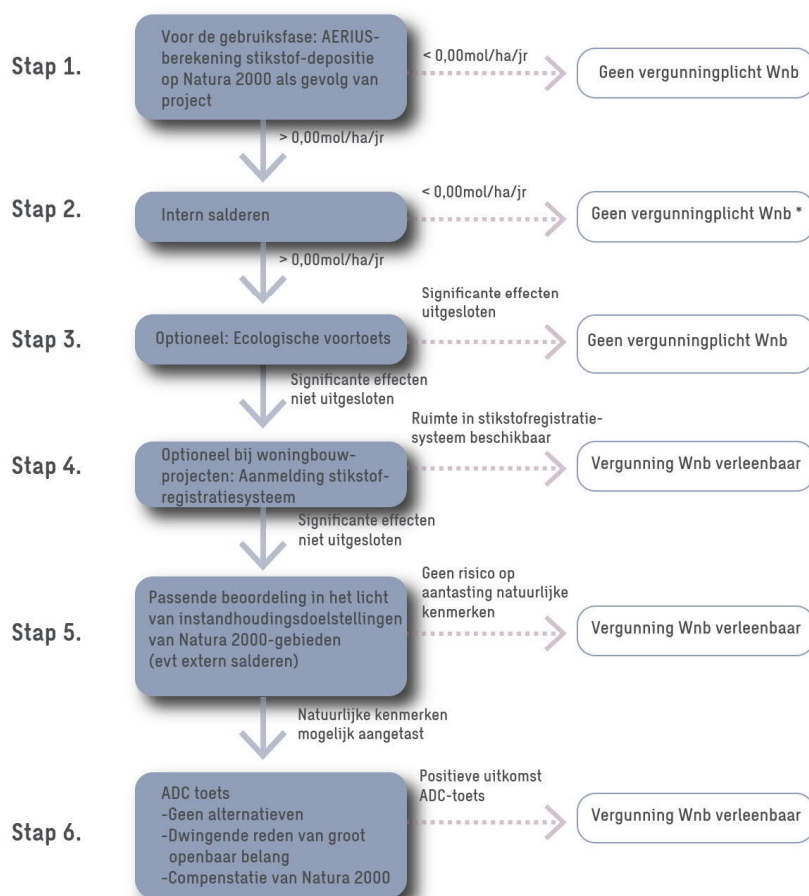
Beslisboom vergunningverlening

De provincies hebben beleidslijnen⁵ opgesteld om duidelijkheid te geven over de toepassing van intern en extern salderen in de vergunningverlening voor projecten. Figuur 3-1 toont de beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de beleidslijnen. Deze rapportage voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening), stap 2 (Saldering) en een Ecologische beschouwing van stap 3 (Voortoets).

⁴ <https://www.hekkelman.nl/blog/overheidszaken/stikstof-intern-salderen-met-bemesten/>

⁵ [Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent stikstof \(Beleidsregel intern en extern salderen Noord-Holland\) \(overheid.nl\)](#)

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Figuur 3-1 Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten.

3.3 Beoordelingsmethodiek

Significantie

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en -soorten waarvoor de relevante Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten conform artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

Voor het begrip significantie bestaat geen juridische (of ecologische) definitie. De Europese Commissie laat de interpretatie van dit begrip over aan de lidstaten. Tot op heden wordt in de jurisprudentie teruggesproken op een uitspraak van het Europese Hof van Justitie uit 2004.

In het Kokkelvisserij-arrest is significantie door het Europese Hof van Justitie als volgt omschreven:

‘Een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een gebied moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied, wanneer de instandhoudingsdoelstellingen daarvan in gevaar dreigen te komen.’

Ook het ministerie van Economische Zaken neemt de instandhoudingsdoelen als referentie voor het bepalen van significante effecten; ‘indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen’ (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Stikstofdepositie

Voorliggende rapportage dient duidelijkheid te geven of plangebonden toenames aan stikstofdepositie significante gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is de kritische depositiewaarde van het habitat (KDW)?⁶
- Wat is de maximale achtergronddepositie op het habitat?
- Hoe groot is de maximale plangebonden toename aan stikstofdepositie op het hexagoon met de hoogste bijdrage?
- Hoe groot is de maximale relevante plangebonden toename aan stikstofdepositie?⁷

3.4 Cumulatie

Conform de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of een plan zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Met deze cumulatietoets heeft de wetgever gepoogd te voorkomen dat vele plannen en projecten met een klein effect, samen tot significante gevolgen kunnen leiden. Plannen en projecten die in het geheel geen effect hebben, kunnen ook niet in combinatie tot andere plannen of projecten tot significante gevolgen leiden.

In de praktijk (en in de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de Afdeling bestuursrechtspraak dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat. Een voorbeeld is de zaak ‘ABRvS, 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312’. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist maar nog niet is verleend, worden beschouwd alsnog te ‘onzeker’ en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd, waarbij de gedachte

⁶ De Kritische depositiewaarde (Van Dobben et al., 2012) indiceert een depositiewaarde waarboven significant negatieve gevolgen voor het habitattypen niet meer uitgesloten kunnen worden.

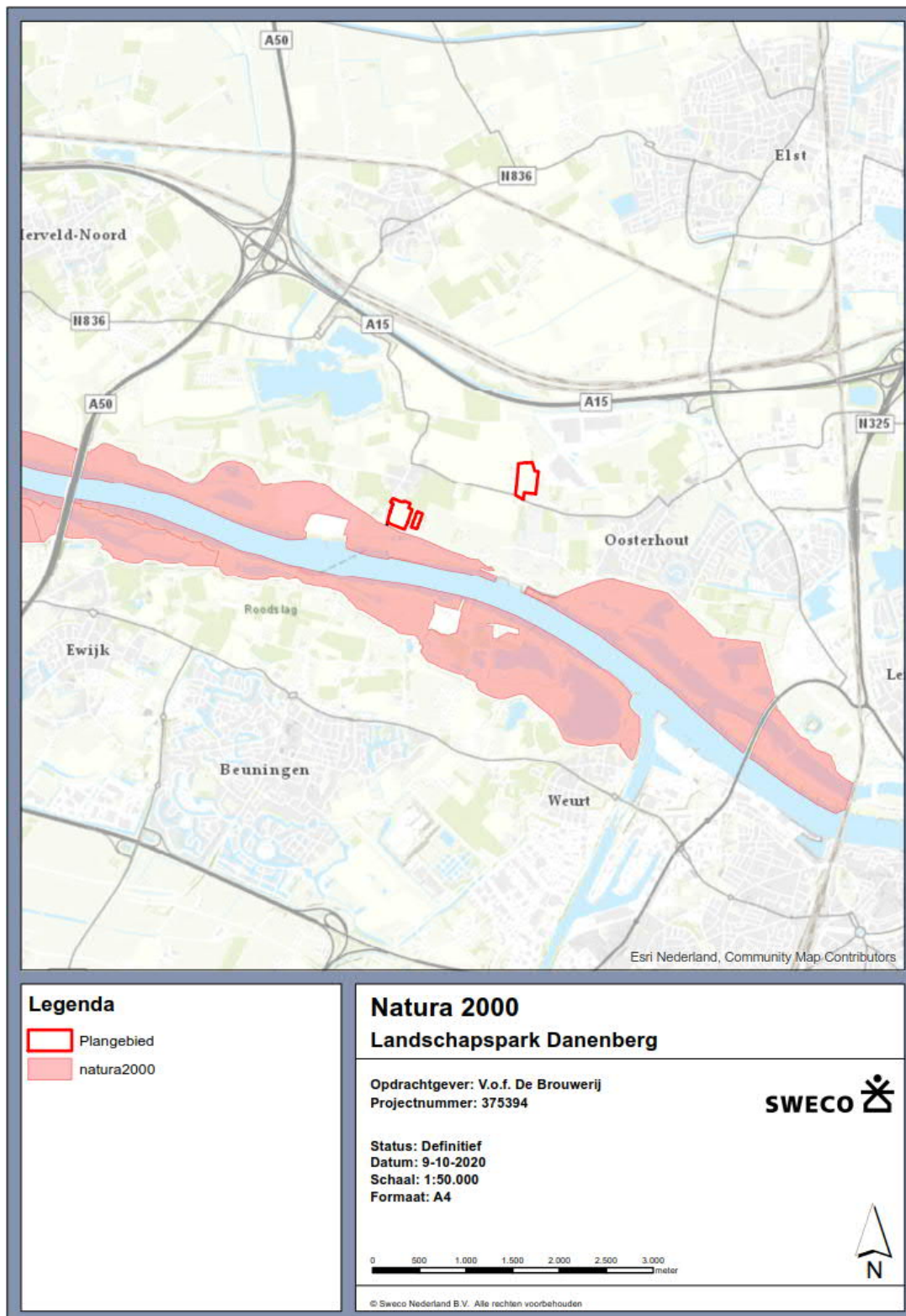
⁷ Het maximale effect (>0,00 mol N/ha/jaar) op de hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief projecteffect.

geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken, is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend en nog niet of nog slechts ten dele uitgevoerd), als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook ABRvS, 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

4 Natura 2000-gebied Rijntakken

4.1 Gebiedsomschrijving

Het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal) heeft betrekking op het uiterwaardengebied tussen Nijmegen en Zaltbommel, een traject dat bekend staat als Midden Waal (Nijmegen-Tiel) en Oostelijke Beneden-Waal (Tiel-Zaltbommel). De Waal heeft een vrije afvoer naar zee en is de belangrijkste route voor trekvissen van en naar de bovenstroomse delen van de Rijn. De uiterwaarden zijn op de meeste plaatsen breed en – door vergraving – relatief laaggelegen, waardoor natte biotopen als geulen, strangen, vochtige graslanden, moerassige ruigten en zachthoutoibos overheersen. Deze zijn gedurende het hele seizoen belangrijk als rust- en foerageergebied voor talloze water- en graslandvogels. In de Rijswaard en Kil van Hurwenen, het meest westelijke deel van het Natura 2000-gebied, worden op grote schaal en in goed ontwikkelde vorm soortenrijke hooilanden aangetroffen. Dit gedeelte is aangewezen onder de Habitatrichtlijn, terwijl het gehele Natura 2000-gebied is beschermd onder de Vogelrichtlijn. De uiterwaarden die tegen het plangebied zijn gelegen bestaan dus alleen uit Vogelrichtlijngebied (Figuur 4-1).



Figuur 4-1 Ligging van het plangebied Landschapspark Danenberg (rood omkaderd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Rijnakken (rood gearceerd).

4.2 Habitatrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebied

In deze paragraaf zal uitgebreider worden ingegaan op de instandhoudingsdoelen van het Vogelrichtlijngebied. Aan de hand van deze informatie wordt in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelen beschreven. De Waal is de grootste en meest dynamische van de Rijntakken. Het heeft, na de Boven-Rijn, het breedste stroombed, de diepste bedding en verreweg de hoogste afvoer.

De Habitatrichtlijn geeft bescherming aan habitattypen en habitatsoorten met hun leefgebieden. Onderstaand zijn de habitattypen en –soorten voor de Rijntakken uitgewerkt. Behoud en ontwikkeling van de habitatrichtlijndoelen heeft alleen betrekking op het Habitatrichtlijngebied van de Rijntakken.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken, maar grenst er met het zuidelijk gelegen deelgebied A (Boerderij) wel direct aan. Voor verschillende Habitatrichtlijndoelen geldt dat zij actueel of potentieel voorkomen in vogelrichtlijngebieden. Het doelbereik van de Habitatrichtlijndoelen dient echter uitsluitend binnen de Habitatrichtlijngebieden gerealiseerd te worden. Dit betekent dat, in het kader van de Wet natuurbescherming, binnen Vogelrichtlijngebied en buiten Habitatrichtlijngebied alleen aan Vogelrichtlijndoelen moet worden getoetst (Provincie Gelderland, 2018).

Uitzondering op bovenstaande geldt voor het Habitatrichtlijnsoort de kamsalamander. Voor een goede instandhouding moet, naast behoud en uitbreiding van het leefgebied in Habitatrichtlijngebied, ook het leefgebied in delen van Vogelrichtlijngebieden (en zelfs buiten het Natura 2000-gebied) worden behouden en versterkt (Provincie Gelderland, 2018).

4.3 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelen voor het Vogelrichtlijngebied van het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn als volgt:

Tabel 4-1 Vogelrichtlijnsoorten waarvoor het gebied Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied en hun instandhoudingsdoelstelling (bron: website LNV).

Code - Soort	Doelstelling		Draagkracht	
	Oppervlakte	Kwaliteit	Aantal broedparen	Aantal vogels
Broedvogels				
A004 - Dodaars	=	=	45	
A017 - Aalscholver	=	=	660	
A021 - Roerdomp	>	>	20	
A022 - Woudaap	>	>	20	
A119 - Porseleinhoen	>	>	40	
A122 - Kwartelkoning	>	>	160	
A153 - Watersnip	=	=	17	
A197 - Zwarte stern	=	=	240	
A229 - IJsvogel	=	=	25	
A249 - Oeverwaluw	=	=	680	
A272 - Blauwborst	=	=	95	
A298 - Grote karekiet	>	>	70	

Niet-broedvogels			
A005 - Fuut	=	=	570
A017 - Aalscholver	=	=	1300
A037 - Kleine zwaan	=	=	100
A038 - Wilde zwaan	=	=	30
A041 - Kolgans	=	=	35400
A041 - Kolgans	=	=	180100
A043 - Grauwe gans	=	=	8300
A043 - Grauwe gans	=	=	21500
A045 - Brandgans	=	=	920
A045 - Brandgans	=	=	5200
A048 - Bergeend	=	=	120
A050 - Smient	=	=	17900
A051 - Krakeend	=	=	340
A052 - Wintertaling	=	=	1100
A053 - Wilde eend	=	=	6100
A054 - Pijlstaart	=	=	130
A056 - Slobeend	=	=	400
A059 - Tafeleend	=	=	990
A061 - Kuifeend	=	=	2300
A068 - Nonnetje	=	=	40
A125 - Meerkoet	=	=	8100
A130 - Scholekster	=	=	340
A140 - Goudplevier	=	=	140
A142 - Kievit	=	=	8100
A151 - Kempfaan	=	=	1000
A156 - Grutto	=	=	690
A160 - Wulp	=	=	850
A162 - Tureluur	=	=	65
A702 - Toendrarietgans	=	=	125
A702 - Toendrarietgans	=	=	2800

In het deelgebied Uiterwaarden Waal komen alleen de kwalificerende broedvogelsoorten porseleinhoen, kwartelkoning en zwarte stern voor. De overige kwalificerende broedvogelsoorten komen voor in de andere deelgebieden zoals Gelderse Poort, uiterwaarden IJssel en uiterwaarden Neder-Rijn.

5 Effecten en Toetsing

5.1 Afbakening mogelijke relevante effecten (effectbepaling)

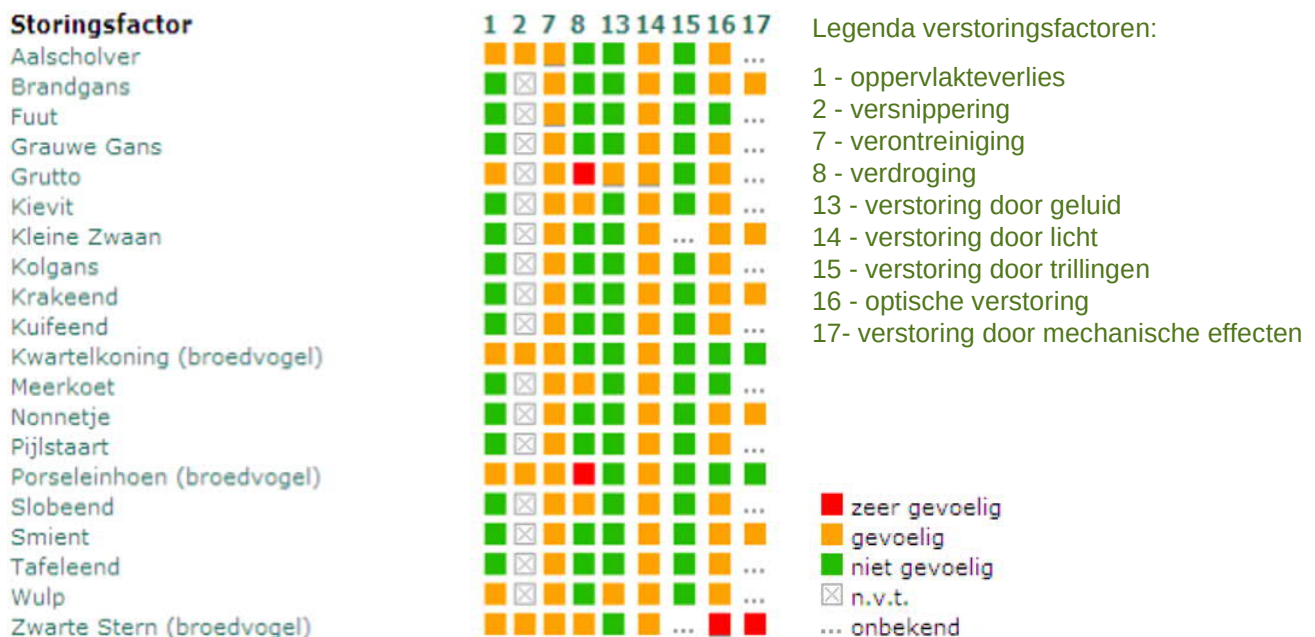
Voor de effectanalyse is het van belang om eerst de mogelijke effecten te bepalen die de ontwikkeling van het Landschapspark Danenberg met zich meebrengen in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebieden zijn onderzocht aan de hand van de zogenoemde 'effectenindicator' (LNV, 2014).

Voor de bepaling van de globale effecten in de voortoets is op basis van de effectenindicator van het Ministerie van EZ en op basis van 'expert judgement' een inschatting gemaakt van de effecten van de geplande ingreep in relatie tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal). De effectenindicator betreft een instrument/checklist om de mogelijk relevante effecten in beeld te brengen als gevolg van een specifieke activiteit⁸. De effectenindicator biedt een selectie aan activiteiten (zoals woningbouw, recreatie, et cetera). Hierbij zijn de gangbare effecten vanuit de geselecteerde activiteit in relatie gebracht met de gevoeligheid van de aangewezen habitats en soorten voor de betreffende effecten. Als versturende activiteiten zijn woningbouw en landrecreatie geselecteerd. Deze twee ontwikkelingen komen het dichtst bij de voorgenomen ontwikkeling welke binnen de effectenindicator beschikbaar zijn. En deze activiteiten zullen ook mogelijk de meest versturende effecten met zich meebrengen.

Dit heeft geresulteerd in de volgende te onderzoeken effecten:

- 1 - Oppervlakteverlies
- 2 - Versnippering
- 7 - Verontreiniging
- 8 - Verdroging
- 13 - Verstoring door geluid
- 14 - Verstoring door licht
- 15 - Verstoring door trillingen
- 16 - Optische verstoring
- 17 - Verstoring door mechanische effecten
- Verzuring of vermesting door stikstofdepositie
- Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied

⁸ <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>



Figuur 5-1 Overzicht effecten op de Vogelrichtlijnsoorten. De selectie is uitgevoerd op het gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal) en voor de versturende activiteiten 'wonen' en 'landrecreatie'.

De overige activiteiten, zoals het behouden en versterken van de landschappelijke ligging, het aanleggen van natuurvriendelijk oevers bij watergangen, het behouden en versterken van bestaande kwaliteiten van het landschap, zoals de openheid van het gebied, het karakteristieke dorpsgezicht van Slijk-Ewijk, de cultuurhistorie, kleinschaligheid en de landelijke sfeer, hebben op voorhand geen effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze zijn dan ook niet meegenomen in de analyse. Activiteiten, zoals het aanleggen van nieuwe groene elementen (bomen, boomgaard, andere beplanting), is niet te selecteren als activiteit in de Effectenindicator. De mogelijke effecten hiervan zullen worden beoordeeld aan de hand van 'expert judgement'.

Per effectindicator wordt in de navolgende paragrafen beoordeeld of het voorgenomen project een effect kan hebben op aangewezen habitattypen en/of soorten binnen het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken.

5.1.1 Woningbouw

Het bouwen van woningen heeft vele tijdelijke en permanente gevolgen op natuur. Meest duidelijk is het verlies aan oppervlakte: waar woningen staan is geen natuur mogelijk. Door de aanleg kunnen migratieroutes verbroken worden of treedt versnippering op van een netwerk van natuurgebieden.

In de aanlegfase is vooral sprake van verstoring door geluid, licht, trillingen et cetera. Vaak wordt een gebied (tijdelijk) ontwaterd om bouwwerkzaamheden te vergemakkelijken. Ook moet rekening worden gehouden met negatieve effecten door bouwverkeer (verontreiniging).

Als de woningen eenmaal in gebruik worden genomen, is er naast een permanente verandering in licht- en geluidsbelasting ook sprake van nevenactiviteiten zoals toenemende recreatie en toenemend wegverkeer, hetgeen een hogere druk legt op de aanwezige natuurwaarden.

5.1.2 Landrecreatie

Bij deze vorm van recreatie wordt bedoeld op manieren waarop men in de natuur zelf recreëert. Er zijn vele vormen zoals wandelen, fietsen, paardrijden en mountainbiken, maar ook eenmalige recreatievormen zoals manifestaties en (vuurwerk)evenementen.

De eerste vorm van recreatie leidt vooral tot visuele verstoring en kan zo vluchtgedrag van soorten oproepen. Het maakt daarbij nogal uit of de recreatie op of buiten bestaande paden plaatsvindt.

De tweede vorm leidt ook tot verstoring door geluid, licht et cetera. In alle gevallen maakt het uit voor de mate van verstoring in welke periode van het jaar de verstoring optreedt in verband met broedperiode, rui et cetera.

5.1.3 Versturende activiteiten

Versturende activiteiten die volgens de effectenindicator plaats kunnen vinden bij de activiteiten woningbouw en landrecreatie zijn hieronder opgesomd, inclusief een korte definitie van het begrip en een beoordeling in hoeverre het betreffende verstoringsaspect relevant is voor nadere toetsing.

1. Oppervlakteverlies: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Effectbeoordeling

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken, zal er geen oppervlakteverlies optreden door de voorgenomen ingreep. Een negatief effect als gevolg van oppervlakteverlies op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

2. Versnippering: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Effectbeoordeling

Het plangebied is gedeeltelijk (zuidelijke deelgebied A, Boerderij) gelegen aan de rand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het plangebied doorsnijdt het Natura 2000-gebied echter niet. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen ontstaat tevens geen barrière voor vogels (ganzen, eenden en zwanen) die buiten het Natura 2000-gebied foerageren. Er treedt daarom geen versnippering op door de voorgenomen ingreep. Een negatief effect als gevolg van versnippering op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

7. Verontreiniging: er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn.

Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem- en gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen et cetera. Deze stoffen werken in op de bodem, het grondwater en de lucht.

Effectbeoordeling

Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen is geen sprake van verontreiniging in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Er zullen geen gebiedsvreemde stoffen in het Natura 2000-gebied terecht komen. Een negatief effect als gevolg van verontreiniging op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

8. Verdroging: verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Effectbeoordeling

Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen is geen sprake van een grondwaterstandverlaging in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Van verdroging of verandering in kwelstromen in het Natura 2000-gebied is geen sprake. Een negatief effect als gevolg van verdroging op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

13. Verstoring door geluid: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent, zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk, zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door geluid als gevolg van bouw- of aanlegwerkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke geluidsverstoring in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets. Verstoring door evenementen zal daarbij buiten beschouwing worden gelaten. Het project maakt dit niet mogelijk.

14. Verstoring door licht: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw et cetera.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door licht als gevolg van bouw- of aanleg werkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke lichtverstoring in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets.

15. Verstoring door trillingen: er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door trillingen als gevolg van bouw- of aanlegwerkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke verstoring als gevolg van trillingen in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets.

16. Optische verstoring: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Effectbeoordeling

Gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied is geen sprake van optische verstoring van het Natura 2000-gebied. Een negatief effect als gevolg van optische verstoring op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

17. Verstoring van mechanische effecten: onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten.

Effectbeoordeling

Gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied is geen sprake van mechanische verstoring van het Natura 2000-gebied. Een negatief effect als gevolg van mechanische verstoring op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

5.1.4 Verstoringseffecten op basis van 'expert judgement'.

Naast bovengenoemde verstoringsfactoren uit de Effectenindicator kunnen ook de volgende verstoringsaspecten optreden:

- Verzuring of vermesting als gevolg van stikstofdepositie.
- Vernietiging/verstoring van (ganzen)foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied.

Verzuring of vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Bij de uitvoeringswerkzaamheden komt tijdelijk stikstof vrij. Het materieel dat wordt ingezet leidt tot uitstoot van stikstofoxiden (NOx), hetgeen onder andere kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. De effecten van vermesting en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Effectbeoordeling

Op basis van de AERIUS-berekening is geconcludeerd dat er geen toename is van stikstofdepositie door interne saldering met de huidige agrarische activiteiten in het projectgebied⁹.

In de aanlegfase kan sprake zijn van werkzaamheden met zwaar materieel (kranen, vrachtwagens) waardoor extra uitstoot van stikstofoxiden (NOx) kan plaatsvinden. Deze kunnen via omzetting in de bodem leiden/bijdragen aan de verzuring en vermesting van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden. De effecten van vermesting en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn kan dit leiden tot een daling van de zuurgraad en mogelijke indirecte effecten hiervan op de stoffenbalans van bodem en water. Hierdoor kunnen door verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van de samenstelling van de vegetatie en het verdwijnen van typische (dier)soorten. Vermesting betreft de extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. De huidige staat van instandhouding en de bestaande achtergronddepositie bepalen of stikstof een knelpunt vormt voor een habitatype of leefgebiedtype.

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorzag per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kon vanaf die datum buiten beschouwen gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningplicht. Echter, op 2 november 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in de zaak over het Porthos-project en de bouwvrijstelling (ECLI:NL:RVS:2022:3159). Deze heeft geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden.

Tijdens de aanlegfase én de gebruikersfase is er als gevolg van de activiteiten voor het Landschapspark Danenberg sprake van een (tijdelijke) toename aan stikstofdepositie. In de gebruiksfase ontstaan er stikstofemissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen. Gezien de toename van stikstofdepositie op reeds (naderend) overbelaste hexagonen kunnen significante gevolgen als gevolg van verzuring en vermesting tijdens de gebruiksfase niet op voorhand worden uitgesloten.

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstof-gevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlage aan deze Voortoets (Bijlage 1). Op basis van de AERIUS-berekening (Bijlage 1 & 2) is geconcludeerd dat er een tijdelijke toename is van stikstofdepositie. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

Een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie is niet op voorhand uit te sluiten, en zal derhalve nader worden beschouwd in deze voortoets.

Vernietiging/verstoring van (ganzen)foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied

Effectbeoordeling

Door het aanbrengen van groenstructuren en de bouw van lokaal enkele woningen in open agrarisch gebied en door de aanleg van een wandel- en fietsroute langs de Rietkampsche tochtsloot en tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout, kan sprake zijn van verlies en/of verstoring van foerageergebied van kwalificerende vogelsoorten die buiten het Natura 2000-gebied foerageren zoals ganzen, eenden en zwanen. Dit aspect zal nader worden beschouwd in deze voortoets.

5.1.5 Samenvatting: te beoordelen effecten in de Voortoets

In onderstaande tabel is weergegeven welke verstoringseffecten zouden kunnen optreden en derhalve nader getoetst worden in deze Voortoets.

Tabel 5-1 Versturende effecten ter beoordeling in de Voortoets.

Verstoringsaspect	Effect op voorhand uitgesloten?	Nadere toetsing Voortoets?
Oppervlakteverlies	Ja	Nee
Versnippering	Ja	Nee
Verontreiniging	Ja	Nee
Verdroging	Ja	Nee
Verstoring door geluid	Nee	Ja
Verstoring door licht	Nee	Ja
Verstoring door trillingen	Nee	Ja
Optische verstoring	Ja	Nee
Verstoring door mechanische effecten	Ja	Nee
Verzuring of vermesting door stikstofdepositie	Nee	Ja
Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied	Nee	Ja

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Verstoring door licht

Over het effect van licht op het gedrag van vogels is nog niet veel bekend. De effectenindicator geeft aan dat alle vogelsoorten potentieel gevoelig zijn voor lichtverstoring. Aangezien er geen grootschalige ontwikkeling wordt gepland waarin veel kunstlicht zal worden gebruikt, zijn er geen wezenlijke effecten als gevolg van verlichting te verwachten.

In de aanlegfase kan tijdelijke werkverlichting in het gebied aanwezig zijn, maar deze zal vanwege de hoge Waaldijk die tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied ligt niet zichtbaar zijn in het Natura 2000-gebied. Ditzelfde geldt voor (tuin)verlichting rond nieuwe woningen in de gebruiksfase. Belangrijk is wel dat de nieuwe lichtbronnen niet hoger zijn dan de Waaldijk. In dat geval kan een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verlichting op voorhand worden uitgesloten.

5.2.2 Verstoring door geluid

Uit de effectenindicator blijkt dat van de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) alleen de grutto en wulp gevoelig zijn voor geluidsverstoring. De overige soorten zijn niet gevoelig voor geluidsverstoring. Geluidsverstoring kan optreden bij een aantal activiteiten. In dit geval zal geluid alleen verstorend kunnen zijn tijdens de bouw van de woningen nabij Slijk-Ewijk en dichtbij de Waaldijk. Uit de gegevens van de provincie Gelderland blijkt echter dat het plangebied geen waarde heeft als broedgebied voor de grutto. Ook broedende wulpen zijn niet waargenomen binnen het plangebied of in het deel van het Natura 2000-gebied dat grenst aan het plangebied. Er treedt daarom voor beide soorten geen significant negatieve effecten op als gevolg van geluidverstoring.

Om de geluidsverstoring tot het minimum te beperken voor de overige soorten, wordt geadviseerd om de werkzaamheden met veel geluidsverstoring (heien) zoveel mogelijk buiten de meest gevoelige periode van vogels uit te voeren. Dit betreft de broedperiode (weidevogels en overige soorten). De broedperiode loopt globaal van half maart tot begin augustus. De geluidsverstoring die optreedt tijdens de werkzaamheden zal ook worden verminderd door de hoge Waaldijk. Veel van het geproduceerde geluid zal door de dijk worden weggevangen. Wanneer geluid verstorende werkzaamheden toch in het broedseizoen moeten plaatsvinden, dan dient een deskundige op het gebied van vogels ingeschakeld te worden om te bepalen of er sprake is van broedende vogels binnen de verstoringsafstand van de werkzaamheden. Indien dit niet het geval is, dan kunnen de werkzaamheden ook in het broedseizoen worden uitgevoerd.

5.2.3 Verstoring door trillingen

Geen van de vogelsoorten, die zijn aangewezen als doelsoort voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal), is gevoelig voor de verstoring van trillingen. Trillingen kunnen ontstaan wanneer bij de bouw van de woningen funderingen moeten worden geheid. Het plan laat verspreid in het gebied de bouw van een beperkt aantal woningen toe. Lokaal kan gedurende een korte periode sprake zijn van heiwerkzaamheden waarbij trillingen vrijkomen. Het plangebied wordt van het Natura 2000-gebied gescheiden door de metershoge Waaldijk die een groot deel van de trillingen tijdens heiwerkzaamheden absorbeert. Dit en het feit dat de kwalificerende vogelsoorten overwegend niet gevoelig zijn voor trillingen leidt ertoe dat een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten in het deelgebied uiterwaarden Waal kan worden uitgesloten. Het plan leidt niet tot een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied als gevolg van trillingen.

5.2.4 Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de zogenaamde 'rustgebieden voor winterganzen'. Met het verspreid aanleggen van enkele groene elementen zoals boomgaarden, laanbomen, bos, struweel en singels wordt de openheid van het plangebied enigszins verkleind. Echter, er is in het voorgenomen plan rekening gehouden met de huidige open delen van het plangebied. Deze blijven in de toekomstige situatie grotendeels behouden, waardoor per saldo nauwelijks verlies aan potentieel foerageergebied van herbivore watervogels optreedt.

In het plangebied zijn momenteel ook voornamelijk graan- en maïsakkers aanwezig, die een beperkte functie hebben als foerageergebied voor ganzen, eenden en zwanen. Met name langs de Waaldijk liggen ook enkele percelen grasland. Het plangebied wordt echter doorsneden door enkele wegen en er liggen verspreid in het gebied diverse boerderijen en woningen, waardoor er in de huidige situatie geen grootschalige onverstoorde foerageermogelijkheden voor kwalificerende ganzen, eenden en zwanen in het plangebied zijn. Het plangebied heeft derhalve een beperkte waarde als foerageergebied voor kwalificerende herbivore watervogels. Bebouwing vindt plaats in de nabijheid van huidige bebouwing bij Slijk-Ewijk, nabij de bestaande bebouwing aan de Nieuwedijk en langs de Oosterhoutsestraat en tussen de Waaldijk en de Oosterhoutsestraat. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot een wezenlijke afname van de draagkracht van het omliggende agrarisch gebied als foerageergebied voor kwalificerende herbivore watervogels.

Langs de Rietkampse tochtsloot en nabij de nieuw te realiseren woningen in het gebied tussen de Waaldijk en de Oosterhoutsestraat wordt een wandel- en fietspad aangelegd, waardoor recreanten voor enige verstoring van foerageergebied van ganzen, eenden en zwanen zouden kunnen zorgen. De Rietkampse tochtsloot loopt tussen de Oosterhoutseweg en de A15 door een gebied dat momenteel geen waarde heeft als foerageergebied voor kwalificerende vogelsoorten. Bovendien zal met name in de zomerperiode gebruik worden gemaakt van de recreatieve voorzieningen, terwijl herbivore watervogels die buiten het Natura 2000-gebied foerageren met name in de winterperiode in ons land aanwezig zijn. Van een significante verstoring van foerageergebied van kwalificerende herbivore watervogels buiten het Natura 2000-gebied is derhalve geen sprake. Een draagkrachtanalyse om de effecten van de beoogde ontwikkeling op de draagkracht van rustgebieden voor winterganzen inzichtelijk te maken, is eveneens niet noodzakelijk.

5.2.5 Stikstofdepositie

Bij de uitvoeringswerkzaamheden voor de realisatie van het landschapspark komt tijdelijk stikstof vrij. Het materieel dat wordt ingezet bij de realisatie leidt tot uitstoot van stikstofoxiden (NO_x), hetgeen onder andere kan leiden tot verzuring en vermist van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. De effecten van vermist en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de beide berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn opgenomen in Bijlage 3. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

Deze depositie heeft betrekking op het leefgebied Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgebied van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11). In Kamgrasweide op klei komen 11 soorten voor van de Vogelrichtlijn (geen Habitatrichtlijnsoorten) waarbij de stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen.

Knelpunten stikstofdepositie

Stikstofdepositie heeft in principe een vermestend en verzurend effect op kamgrasweiden op klei. Naar de effecten van stikstofdepositie op de Vogelrichtlijnsoorten is geen onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en autoecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Vermoed wordt dat alle VHR-soorten (Vogelrichtlijnsoorten) hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in Kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten. Onderzoek toonde aan dat bij aanhoudende stikstofgift (ook bij een gift van <50 kg/ha/jr) de diversiteit van planten en ongewervelden in graslanden afneemt. Tegelijkertijd neemt de dichtheid en biomassa van insecten per oppervlakte toe, maar doordat ook de dichtheid van de vegetatie toeneemt zijn deze potentiële prooidieren slechter bereikbaar voor vogels. Dit is aannemelijk gemaakt voor de grutto en andere weide- en akkervogels in cultuurgraslanden. Nestvliedende kuikens van weidevogels maken gebruik van graslanden om te foerageren. Hoewel niet onderzocht, zijn kuikens van kwartelkoning misschien gevoelig voor een koeler en natter microklimaat als gevolg van verruiging (Nijsen *et al.*, 2012).

De KDW van Lgt 11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied bedraagt 1.429 mol N/ha/jr (tabel 3.3). Voor dit leefgebied is er in 2015 sprake van een (matige) overbelasting op 34% van het oppervlakte. In 2030 is dit (vermoedelijk) teruggebracht naar 4% van het oppervlak (Gebiedsanalyse-038, 2017).

Relevante soorten en omschrijving leefgebied

Afhankelijk van het belang en de functie van dit habitattype voor de soorten, kunnen ook andere habitats noodzakelijke onderdelen van het leefgebied vormen. In Figuur 5-2 is een volledig overzicht weergegeven van de relevante soorten voor het leefgebied ZGLg11.

Soortgroep	VHR-soort	Belang en functie	KDW	N-gevoeligheid van leefgebied	Effecten van stikstofdepositie
Vogels	Blaauwe kiekendief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Bruine kiekendief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Grauwe kiekendief	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Grutto	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kemphaan	Klein: voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Koeler en vochtiger microklimaat (1) + afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kievit	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kwartelkoning	Groot: voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Paapje	Klein: voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Scholekster	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Tureluur	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Koeler en vochtiger microklimaat (1) + afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Velduil	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Visdief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)

Figuur 5-2 Stikstofgevoelige soorten die gebonden zijn aan het leefgebied ZGLg11. Bron: Nijssen, M.E, H.M in Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied.

Alle genoemde soorten van de Vogelrichtlijn uit Figuur 5-2 maken gebruik van het gehele leefgebied Kamgrasweide op klei om te foerageren, scholekster, kemphaan, kwartelkoning en in mindere mate paapje ook om te broeden. Geen van de soorten is echter strikt aan dit type leefgebied gebonden, maar vooral voor een aantal weidevogels is het van groot belang. Voor grauwe-, blauwe- en bruine kiekendief, grutto, kievit, velduil en in mindere mate visdief vormen de kamgrasweiden geschikte foerageermogelijkheden in de broedtijd, maar ligt hun voortplantingsplek elders. Paapje heeft ook hogere vegetatiestructuren nodig om in te broeden en als uitkijkpost bij het foerageren.

Het leefgebied Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied is met name aangewezen voor de kwartelkoning.

Kwartelkoning

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 160 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

De aantallen kwartelkoningen langs de Rijntakken wisselen van jaar tot jaar sterk. De oorzaken hiervan zijn nog niet goed bekend, maar zijn conform het beeld van voorkomen voor heel Nederland (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Kwartelkoning komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 4,6 broedparen voor in het Natura 2000-gebied Rijntakken, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. Zowel landelijk als in het gebied de Rijntakken is de trend in het aantal broedparen sinds 2010 sterk negatief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

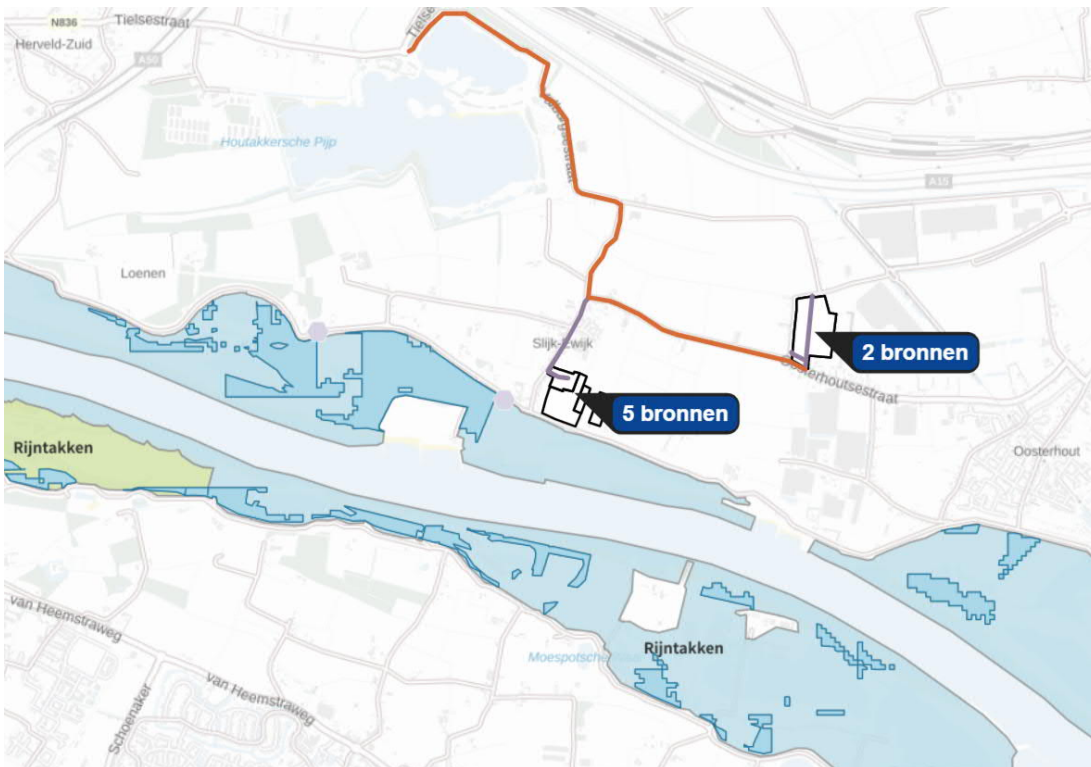
De kwartelkoning komt in Nederland vooral voor in extensief onderhouden kruiden- en bloemrijke hooilanden. Het broedhabitat kenmerkt zich door een meer dan 20 cm hoge kruidenrijke vegetatie (Natura 2000-profielendocument; A122). Binnen Rijntakken maakt de kwartelkoning onder andere gebruik van de leefgebieden 'Nat, matig voedselrijk grasland' (Lg08) en 'Kamgrasweide op klei' (Lg11) en habitattypen 'Glanshaver- en vossenstaarthooilanden' (H6510B). Op basis van het zeer beperkte voorkomen van de kwartelkoning in Rijntakken wordt de kwaliteit van het leefgebied slecht geacht. Een duidelijk beeld van de (trend in) kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning binnen Rijntakken ontbreekt echter (Gebiedsanalyse-38, 2017).

In de Rijntakken maakt de kwartelkoning (A122) gebruik van diverse habitats, waaronder Kamgrasweide en Bloemrijk grasland (Lgt11). Een duidelijk beeld van de (trend in) oppervlakte en kwaliteit van dit leefgebied ontbreekt. Gezien de negatieve trend in oppervlakte, en voor H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden ook wat betreft kwaliteit, wordt ook voor het leefgebied van de kwartelkoning uitgegaan van een negatieve trend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Het totale areaal ZGLg11 binnen Rijntakken betreft 1.237,7 hectare. Op minder dan 0,03% (0,39 ha) van het totale stikstofgevoelige (zoekgebied) leefgebied (ZGLg11) van de broedvogelsoort kwartelkoning vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een tijdelijke toename aan stikstofdepositie plaats (Figuur 5-3). Gezien de huidige achtergronddepositie van 1.382 ter plaatse van het areaal met een tijdelijke toename aan stikstofdepositie, vindt een nadere overschrijding¹⁰ van de KDW plaats door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie (KDW 1.429 mol/ha/j). Het areaal (beïnvloed oppervlakte) met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale tijdelijke toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar.

¹⁰ Er is hier sprake van een nadere overschrijding gezien het verschil tussen de achtergronddepositie en de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie binnen de bandbreedte van 70 mol is gelegen.



Figuur 5-3 De locatie (hexagonen) in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de grootste maximale relevante toename aan stikstofdepositie ($0,01 \text{ mol N/ha/jr.}$) op het zoekgebied-leefgebied van Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgebied van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11). Totale oppervlakte betreft $0,39 \text{ ha}$.

Knelpunt kwartelkoning

Kwartelkoningen zijn langs de Rijntakken voor hun broedgebied afhankelijk van graslanden met een late maaidatum. Kwartelkoningen komen ook voor in extensief begraasde natuurontwikkelingsgebieden. Met name in de pioniersfase bieden deze gebieden een geschikt broedbiotoop. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht voor de kwartelkoning kan toenemen bij uitbreiding van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied extensief beheerd hooiland (met maaidata na augustus in verband met tweede broedsel). Stikstofdepositie kan leiden tot verruiging van de vegetatie in het leefgebied van de kwartelkoning, wat leidt tot een afname in de prooibeschikbaarheid. Stikstofdepositie is echter van ondergeschikt belang aan het knelpunt van een te vroeg maaidatum (Gebiedsanalyse-38, 2017; Koffijberg et al. 2021).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning is slecht. Het langjarige seizoensgemiddelde van de kwartelkoning is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is sterk negatief. Echter liggen de knelpunten vooral in verstoring tijdens het broedseizoen ten gevolge van het te vroeg maaien van de hooilanden en slechts zeer beperkt bij stikstofdepositie.

Aangezien stikstofdepositie slechts een beperkt knelpunt vormt ten opzichte van verstoring en er sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie op slechts minder dan 0,03% van het volledige areaal aan stikstofgevoelig leefgebied voor een korte periode, zal een tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar in dit geval niet leiden tot meetbare effecten voor de kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning.

Het is met wetenschappelijke zekerheid uitgesloten dat in deze situatie een dergelijke geringe toename in depositie tot meetbare veranderingen in de soortensamenstelling of structuur van het leefgebied zal leiden en daarmee de voedselbeschikbaarheid zal beïnvloeden. Het voorgenomen project staat, in het kader van het bovenstaande, er dan ook niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van een populatie 160 broedparen) gehaald kan worden. Significante negatieve gevolgen door de projectgebonden toename aan stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

5.2.6 Cumulatieve effecten

Er kan sprake zijn van cumulatieve effecten als er tevens andere projecten of plannen plaatsvinden die van invloed zijn op datzelfde Natura 2000-gebied. Bij de beoordeling of een project mogelijk significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied dienen op grond van de Wet natuurbescherming de effecten van het te toetsen project in combinatie met eventuele andere voorgenomen projecten of plannen te worden beoordeeld. Op grond van vigerende jurisprudentie dienen vergunde activiteiten (Wet natuurbescherming) die nog niet (volledig) zijn uitgevoerd te worden betrokken in de cumulatietoets.

Aan de noordoostzijde van het plangebied wordt een nieuw bedrijventerrein gerealiseerd, het Park15. Dit bedrijvenpark is op ongeveer 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) gelegen. Tussen het 'open gebied' van het landschapspark 'de Danenberg' en Park15 is een groene ritssluiting gepland. Deze groene ritssluiting zal moeten gaan functioneren als een landschappelijke bufferovergang. Hierdoor is het onmogelijk om verder richting het landschappelijk deel van het landschapspark uit te breiden.

Door de buffer zal de verstoring van geluid, licht en trilling van het bedrijventerrein voor een groot deel worden weggenomen. Uit de uitgevoerde Wnb toetsing(en) voor het plan is gebleken dat er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden en dat derhalve geen Wnb vergunning aangevraagd hoeft te worden. Van cumulatieve effecten met dit project is derhalve geen sprake.

Er zijn verder geen vergunde ontwikkelingen die gelijktijdig met de ontwikkeling van het landschapsplan tot cumulatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) kunnen leiden. Gelet op het lokale en kleinschalige karakter van de ingrepen in het landschapspark zal ook geen sprake zijn van cumulatieve effecten met projecten of handelingen die elders plaatsvinden.

6 Conclusie

De aanleiding voor het uitvoeren van deze Voortoets is het voornemen van de V.O.F De Brouwerij om landschapspark 'de Danenberg' te realiseren tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout aan de Waal. Uit het verkennende natuuronderzoek¹¹ is namelijk de noodzaak tot nadere effectbepaling gebleken.

6.1 Versturende effecten

Uit de Voortoets blijkt dat het voorgenumen plan niet leidt tot ecologische effecten ten gevolge van oppervlakteverlies en versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, geluid en trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Significante gevolgen door deze effecttypen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) zijn derhalve op voorhand uitgesloten.

6.2 Stikstofdepositie

Het plan leidt echter in de aanlegfase tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken van 0,01 mol N/ha/jaar. Significante gevolgen als gevolg van verzuring en vermesting zijn derhalve niet op voorhand uitgesloten. De haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen voor de door het project beïnvloedde habitattypen en leefgebieden wordt mogelijk belemmerd door de projectgebonden toename aan stikstofdepositie.

6.3 Algehele conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het voorgenumen plan om Landschapspark Danenberg te realiseren niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal). Nadere toetsing in de vorm van een Passende Beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

¹¹Sweco, 2020. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. D.d. 2 november 2020. Referentienummer: SWNL0268119. Sweco Nederland B.V. Eindhoven.

Bijlage 1 - Rekenresultaat AERIUS Calculator

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 --,

Activiteit

Omschrijving Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Berekening

AERIUS kenmerk RR17dkweAPLW
Datum berekening 02 maart 2023, 20:15
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Huidige situatie - Referentie	2022	34,6 kg/j	-
De Danenberg - Beoogd	2023	6,7 kg/j	94,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
De Danenberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,39 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,40 ha		
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

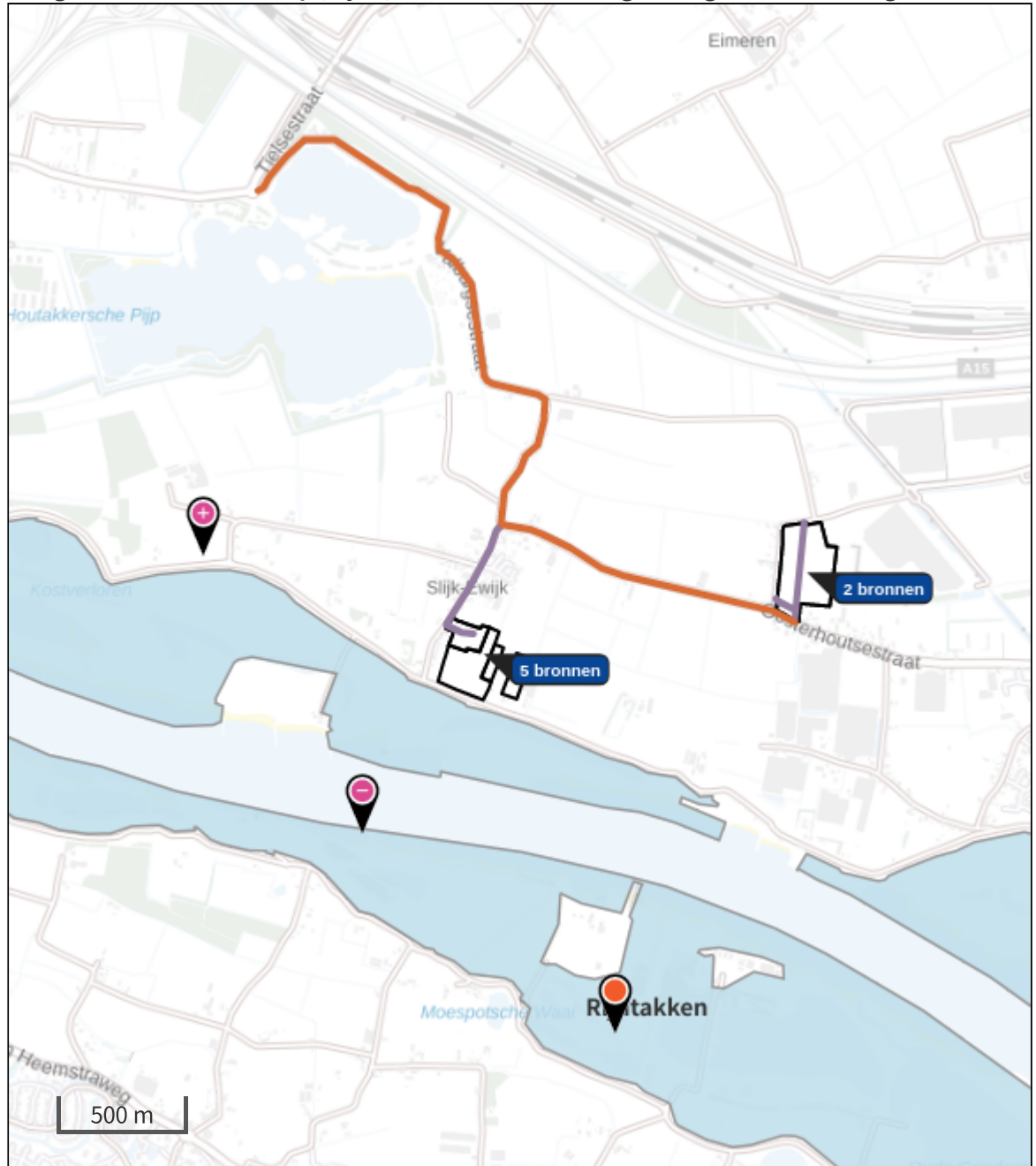
		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond 56540	2,1 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond 268921	1,6 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond 346497	2,1 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond 365458	1,6 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond 436353	2,0 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond 636281	2,1 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond 668574	21,1 kg/j	-
8	Landbouw Landbouwgrond 732337	2,1 kg/j	-

De Danenberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Nieuwedijk materieelinzet	2,8 kg/j	19,0 kg/j
6 Anders... Anders... Boerderij materieelinzet	2,0 kg/j	15,0 kg/j
7 Anders... Anders... Boerderij landschap gesloten 1	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Anders... Anders... Boerderij landschap gesloten 2	0,2 kg/j	1,3 kg/j
9 Anders... Anders... Boerderij landschap open	0,2 kg/j	6,1 kg/j
12 Anders... Anders... Boerderij laden en lossen	0,1 kg/j	11,1 kg/j
13 Anders... Anders... Nieuwedijk laden en lossen	0,1 kg/j	8,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	33,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Huidige situatie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	56540	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182710,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432854,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	268921	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:183924,53	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433104,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	346497	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182552,22	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432739,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	365458	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:184040,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433209,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	436353	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:182656,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432715,73	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	636281	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182810,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432683,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	668574	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	21,1 kg/j
Locatie	X:184028,44	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433047,49	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	732337	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182590,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432847,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

De Danenberg, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	19,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,8 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk weg 1	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	NH ₃	48,8 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk weg 2	Links	Rechts	NO _x	0,0 kg/j
Locatie	X:183899,72 Y:432971,56	Type scherm	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	94,17 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Boerderij weg	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	NH ₃	16,9 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	22,9 kg/j
Locatie	X:182596,59 Y:434314,43	Type scherm	-	NO ₂	6,6 kg/j
Lengte	2.511,34 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2468 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

6 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij materielelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:182712,26 Y:432736,6	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:182809,23 Y:432683,43	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap open	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	6,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:432733,18	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	3,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Boerderij aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:182644,22 Y:433090,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	465,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 69,2 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

12 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	11,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
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_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 - Onderzoek stikstofdepositie

Landschapspark De Danenberg, Deelgebieden Nieuwedijk en Boerderij

Onderzoek stikstofdepositie

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer

Handelsregister 30129769
Danenberg Slijk-Ewijk update
51014280

Klant
Versie

Havengebied Betuwellijn B.V.
01

Datum
Auteur
Documentnummer
Document referentie

03-03-2023
Tessa Driessen
1.0
NL23-648800269-44740

Gecontroleerd door

Rik Zegers



Vrijgegeven door

Rob Cornelis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Referentiesituatie	7
3.2	Bouwfase.....	8
4	Resultaten	10
5	Conclusie	11

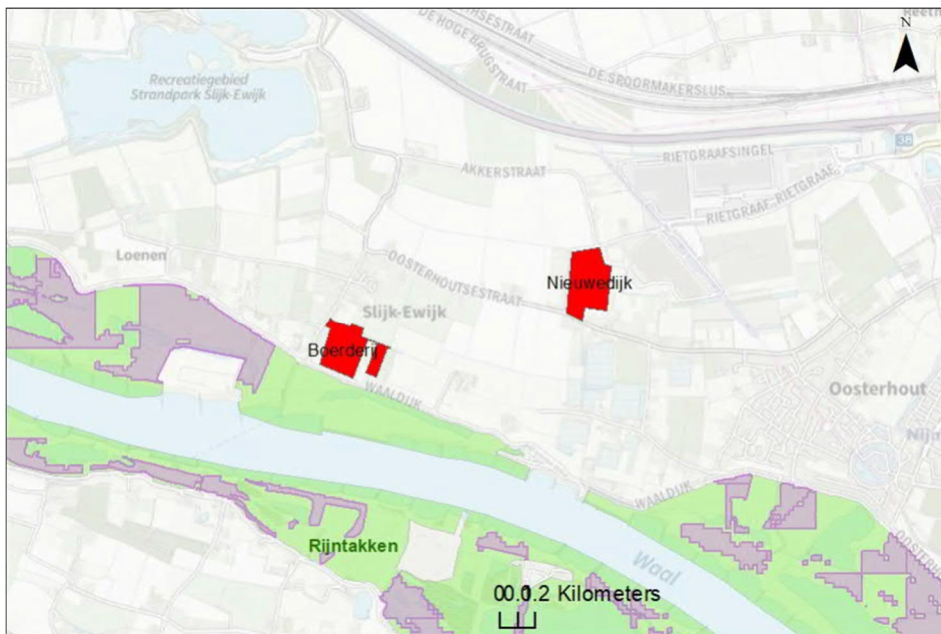
Bijlage 1 Emissies referentie situatie

Bijlage 2 Emissies materieelinzet en stationair draaien

Bijlage 3 AERIUS Calculator rekenresultaat bouwfase

1 Inleiding

Voor het bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet-en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen bouwphase. In rapport NL22-648800269-25673 (juni 2022) is de gebruiksfase berekend voor Landschapspark De Danenberg.



Figuur 1 De ligging van beide deelgebieden van project De Danenberg ten opzichte van nabij gelegen natura 2000-gebieden.

2 Toetsingskader

Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen¹ en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets² blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3 Uitgangspunten

Binnen twee deelgebieden worden in totaal 26 woningen gerealiseerd bij Slijk-Ewijk. Bij deelgebied Nieuwedijk komen 7 vrijstaande woningen in een groene omgeving. Bij deelgebied Boerderij komen 7 vrijstaande woningen, 4 twee-onder-één-kap woningen en 8 rijtjeshuizen. In totaal komt er voor 53.000 m² aan groen (bermen, natuur, grasland) bij Boerderij en 55.00 m² aan groen bij Nieuwedijk.

Effecten ten gevolge van de beoogde activiteiten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwphase) of gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de verschillende emissiebronnen in AERIUS Calculator.

3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie is er binnen het plangebied voornamelijk sprake van een agrarische functie. Bij het bemesten van de landbouwgrond, komen emissies van ammoniak vrij. Met de realisatie van het plan verdwijnt de agrarische functie en zijn er geen emissies meer ten gevolge van bemesting.

Bemesting

Binnen het plangebied is er in de referentiesituatie sprake van agrarisch gebruik, waarbij de landbouwpercelen worden bemest. Bij het bemesten komen emissies van ammoniak (NH₃) vrij. In dit onderzoek is als worst case uitgangspunt alleen de emissies van het bemesten met dierlijke mest betrokken.

De emissies tijdens het bemesten van landbouwgrond zijn bepaald op basis van het oppervlak van de landbouwgrond (ha), de wettelijke stikstof-gebruiksnormen (kg N/ha/jaar) voor de toediening van dierlijke mest, het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest en het percentage van het TAN dat als NH₃ vrijkomt bij het bemesten¹. In Bijlage 1 is de emissieberekening van de bemesting in de referentiesituatie opgenomen. Het oppervlak van landbouwgrond in het plangebied dat in gebruik is, bedroeg in 2021 in deelgebied Boerderij ongeveer 5,8 ha en in Nieuwedijk ongeveer 6,9 hectare². Deze landbouwgrond krijgt na de realisatie van het plan geen agrarische functie meer en zal dan ook niet meer worden bemest. Voor de hoeveelheid mest die op de landbouwgrond wordt uitgereden, is uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm van de betreffende gewassen en de betreffende grondsoort klei³.

¹ Van der Zee et al. (2021) Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. Calculations for CH₄, NH₃, N₂O, NO_x, NMVOC, PM₁₀, PM_{2.5} and CO₂ using the National Emission Model for Agriculture (NEMA) – Update 2021. RIVM report 2021-0008

² Oppervlakten zijn bepaald op basis van gegevens uit de Basisregistratie Percelen gewaspercelen 2021. BRP - Gewaspercelen bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas

³ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/12/Tabel-2-Stikstof-landbouwgrond-2022.pdf>; Met een maximum voor dierlijke mest van 170 kg N/ha/haar. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond>. Met een benuttingsgraad van de gebruiksnorm van 90% <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0091-plaatsingsruimte-meststoffen>

Het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest is van vele factoren afhankelijk, zoals het type mest. Aangezien er hiervoor geen exacte gegevens beschikbaar zijn, is een conservatieve aanname gedaan door een laag percentage TAN te hanteren van 60%⁴. De hoeveelheid NH₃ die vrijkomt bij het bemesten, is onder andere afhankelijk van de wijze van toediening. De exacte wijze van toediening van de mest op de percelen is onbekend. Hiervoor is ook een conservatieve aanname gemaakt door de methode te kiezen die de laagste emissie veroorzaakt⁵.

3.2 Bouwfase

Als worst case scenario is er gekozen voor bouwjaar 2023, in dit jaar worden alle huizen gebouwd en groen aangelegd.

Tijdens de bouwfase zijn er emissies van de transportbewegingen van en naar de bouwplaats (personeel en materialen), emissie ten gevolge van het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen en emissies door de inzet van mobiele werktuigen. Door Sweco is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel en bouwverkeer tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. In Bijlage 2 zijn de uitgangspunten van de materieelinzet van het gehele project opgenomen en zijn de emissies van stikstofdioxide en ammoniak bepaald. Als worst-case uitgangspunt is hierbij een emissietoeslag van 10% gehanteerd.

Wegverkeer

In Bijlage 2 is het totaal aantal ritten bij de verschillende werkzaamheden opgenomen (1 rit = 2 verkeersbewegingen). Het aantal motorvoertuigen gebruikt voor het bouwverkeer per jaar is zichtbaar in Tabel 1. Voor licht verkeer (werknemers en bezoekers) is uitgegaan van 10 mvt/werkdag en 260 werkdagen per jaar. Uitgangspunt is dat het bouwverkeer rijdt vanaf de plangebieden tot aan de t-splitsing Dorpsstraat, Oosterhoutsestraat en Valburgsestraat, vanaf hier rijdt het bouwverkeer door tot aan de rotonde met de Tielsestraat. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd bij de Dorpsstraat en 'Buitenweg' bij de overige wegen. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km, afhankelijk van het type voertuig), snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen, en de afgelegde afstand.

Tabel 1 Aantal vervoersbewegingen tijdens de bouwfase.

	Verkeerstype	Vervoersbewegingen
Auto's/busjes	Licht	5200
Vrachtwagens	Zwaar	2468

⁴ Velthof, et al (2009) Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland

⁵ Bruggen, van et al. (2019) Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017; Bruggen, van et al. (2021) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019

Laden/lossen vrachtverkeer

De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, zijn berekend op basis van de methode uit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' van BIJ12⁶. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. In Bijlage 2 is het totaal aantal uur stationair draaien van de motor opgenomen. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de door het RIVM gepubliceerde emissiefactoren⁷. De berekeningen zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron met uitstoot hoogte 2.5 m en spreiding 1.25 m, met een etmaalvariatie van het standaardprofiel voor industrie.

Mobiele werktuigen

De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn berekend met de AUB-methode van TNO⁸. De berekeningen van de NO_x en NH₃ emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Hierbij worden onderstaande formules gehanteerd:

$$\text{NO}_x \text{ (kg)} = Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue.}$$

$$\text{NH}_3 \text{ (kg)} = P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren.}$$

De werkzaamheden komen neer op een emissie van afgerond 42,2 kg NO_x per jaar en 5,3 kg NH₃ per jaar (Bijlage 2). De emissies van de mobiele werktuigen zijn samen met de emissies van het laden en lossen in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron met een uitstoothoogte van 4 m, een spreiding van 2 m, een warmte-inhoud van 0 MW met een etmaalvariatie van het standaardprofiel voor industrie.

⁶ BIJ12 (2022) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie januari 2022.

⁷ [Emissiefactoren | RIVM](#) (maart 2022)

⁸ TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

4 Resultaten

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstof-gevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor beide berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met dit rapport en tevens opgenomen in Bijlage 3. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

Voor bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg is de stikstofdepositie tijdens de bouwfase voor beide deelgebieden, Nieuwedijk en Boerderij, berekend. In dit rapport is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Een bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant negatief effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologische legale situatie. De effecten van het plan in de aanlegfase leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden van 0,01 mol N/ha/jaar.

Bijlage 1 Emissies referentie situatie

id	category	gewas	gewascode	jaar	status	Deelgebied	OPPHA	Grondsoort	gebruiksnorm gewas	Effectieve benutting	Toediening dierlijke mest	tan-factor	emissiefactor	Factor NH3-N>NH3	emissie
									kg N/ha/jaar	kg N/ha/jaar	kg N/ha/jaar				NH3/jaar
436353	Bouwland	Bieten, suiker-	256	2021	Definitief	Boerderij	2.9	Klei	150	135	135	0.60	0.02	17/14	2.0
668574	Grasland	Grasland, blijvend Koolzaad, zomer	265	2021	Definitief	Nieuwedijk	1.8	Klei	385	347	170	0.60	0.17	17/14	21.1
268921	Bouwland	(incl. boterzaad) Koolzaad, zomer	1923	2021	Definitief	Nieuwedijk	3.2	Klei	120	108	108	0.60	0.02	17/14	1.6
365458	Bouwland	(incl. boterzaad)	1923	2021	Definitief	Nieuwedijk	1.8	Klei	120	108	108	0.60	0.02	17/14	1.6
56540	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	0.3	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
346497	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	1.4	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
636281	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	1.0	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
732337	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	0.2	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1

34,6

Bijlage 2 Emissies materieelinzet en stationair draaien

Materieelinzet De Danenberg

Nieuwedijk

Categorie	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Stage	Vermogen kW	Categorie	Bouwjaar	Dieselvebruik liter/uur	AdBlue	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar	Vrachtverkeer ritten
Ondergrondse infra	Riolering	323	m	Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%	1,74	0,36	
				Vrachtauto									13
Verharding	Asfalgweg	1736	m2	Trilplaat	Benzine		E	2010	2,16		3,88	0,35	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									126
				Wiellaadschop	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,25	7%			
				Spreider	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Wals	Stage IV	75 - 560	D	2014	9,4	7%			
				Veegzuigwagen			MUT						
				Kleefwagen			ZUT						
Groen	Grasveld/bermen	7136	m2	Belijningsmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%	1,12	0,05	
Groen	Natuurbouw	4,79	Ha	Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%	5,29	0,97	
				Vrachtauto									8
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
Woningbouw	Vrijstaand	7	stuks	Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%	5,3	0,72	
				Vrachtauto									378
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			

Boerderij

Categorie	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Stage	Vermogen	Categorie	Bouwjaar	Dieselvebruik	AdBlue	NOx	NH3	Vrachterverkeer
						kW			liter/uur		kg/jaar	kg/jaar	ritten
Verharding	Asfalgweg	1917	m2	Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%	4,29	0,5	
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									139
				Wielaaadschop	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,25	7%			
				Spreider	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Wals	Stage IV	75 - 560	D	2014	9,4	7%			
				Veegzuigwagen			MUT						
				Kleefwagen			ZUT						
				Belijngsmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
Verharding	Halfverharding	30	m2	Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%	0,04	0	
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									1
				Trilplaat	Benzine		E	2010	2,16				
				Knikmops	Stage IIIB	56 - 75	A	2011	7,6				
Groen	Grasveld/bermen	36814	m2	Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%	5,78	0,23	
Groen	Natuurbouw	1,7	Ha	Vrachtauto							1,87	0,34	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			5
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	8	stuks	Vrachtauto							2,84	0,42	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			124
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	2-onder-1-kap	4	stuks	Vrachtauto							1,69	0,27	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			116
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	Vrijstaand	6	stuks	Vrachtauto							4,55	0,62	
													324

Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%
Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%
Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%
Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%

Emissies laden en lossen

Gedeelte	Materieel	Aantal ritten	Draaiuren	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
Nieuwedijk	vrachtwagen	525	105	8,30	0,10
Boerderij	vrachtwagen	709	142	11,21	0,13

Bijlage 3 AERIUS Calculator rekenresultaat bouwfase

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 --,

Activiteit

Omschrijving Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Berekening

AERIUS kenmerk RR17dkweAPLW
Datum berekening 02 maart 2023, 20:15
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Huidige situatie - Referentie	2022	34,6 kg/j	-
De Danenberg - Beoogd	2023	6,7 kg/j	94,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
De Danenberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,39 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,40 ha		
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond 56540	2,1 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond 268921	1,6 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond 346497	2,1 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond 365458	1,6 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond 436353	2,0 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond 636281	2,1 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond 668574	21,1 kg/j	-
8	Landbouw Landbouwgrond 732337	2,1 kg/j	-

De Danenberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Nieuwedijk materieelinzet	2,8 kg/j	19,0 kg/j
6 Anders... Anders... Boerderij materieelinzet	2,0 kg/j	15,0 kg/j
7 Anders... Anders... Boerderij landschap gesloten 1	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Anders... Anders... Boerderij landschap gesloten 2	0,2 kg/j	1,3 kg/j
9 Anders... Anders... Boerderij landschap open	0,2 kg/j	6,1 kg/j
12 Anders... Anders... Boerderij laden en lossen	0,1 kg/j	11,1 kg/j
13 Anders... Anders... Nieuwedijk laden en lossen	0,1 kg/j	8,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	33,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Huidige situatie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	56540	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182710,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432854,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	268921	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:183924,53	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433104,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	346497	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182552,22	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432739,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	365458	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:184040,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433209,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	436353	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:182656,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432715,73	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	636281	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182810,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432683,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	668574	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	21,1 kg/j
Locatie	X:184028,44	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:433047,49	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	732337	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:182590,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432847,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

De Danenberg, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	19,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,8 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk weg 1	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	NH ₃	48,8 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk weg 2	Links	Rechts	NO _x	0,0 kg/j
Locatie	X:183899,72 Y:432971,56	Type scherm	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	94,17 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Boerderij weg	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	NH ₃	16,9 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	22,9 kg/j
Locatie	X:182596,59 Y:434314,43	Type scherm	-	NO ₂	6,6 kg/j
Lengte	2.511,34 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2468 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

6 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij materielelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:182712,26 Y:432736,6	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:182809,23 Y:432683,43	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap open	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	6,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:432733,18	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	3,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Boerderij aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:182644,22 Y:433090,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	465,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 69,2 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Nieuwedijk aanrijroute	Links	Rechts	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

12 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	11,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
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_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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