Bureau Endemica B.V.

# Passende beoordeling

Beoordeling van effecten op wettelijk beschermde natuurwaarden



# Passende Beoordeling voor sloop- en nieuwbouw Kalverringdijk 40a, b te Zaandam


Bureau Endemica B.V
Rapportnr.: ER-25.094
Auteur: [redacted]


Bureau Endemica BV
ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE

# Passende beoordeling Natura 2000-gebieden

Bronnenonderzoek en beoordeling potentiële effecten in het kader van de Omgevingswet

## Kalverringdijk 40a en b te Zaandam

Bureau Endemica BV
ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE
WWW.ENDEMICA.NL

*Comeniusstraat 14 C/D*
*1817 MS Alkmaar*
---
*Tel: 072 - 234 00 66*
*Email: bureau@endemica.nl*

*© 2026 Bureau Endemica B.V./* Plannen-makers B.V.

### DISCLAIMER

*Bureau Endemica B.V., is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Endemica B.V.; opdrachtgever vrijwaart Bureau Endemica voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Endemica, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.*

# Colofon

| | |
|---|---|
| **In opdracht van:** | Plannen-makers B.V.<br>T.a.v. [redacted]<br>Walkartweg 32<br>3701 HW Zeist |
| **Productie:** | Bureau Endemica B.V.<br>Comeniusstraat 14 C/D<br>1817 MS Alkmaar |
| **Auteur:** | [redacted] |
| **Kwaliteitscontrole door:** | [redacted] |
| **Rapportnummer:** | ER- 25094 |
| **Projectnummer:** | EP- 25094 |
| **Datum:** | 14-7-2026 |
| **Plaats:** | Alkmaar |

DIT RAPPORT KAN GECITEERD WORDEN ALS:

[redacted] (2026). Passende Beoordeling bij Natura 2000-gebieden bij de sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden Kalverringdijk 40a,b te Zaandam Bronnenonderzoek en beoordeling potentiële effecten in het kader van de Omgevingswet. Rapport ER-25094, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

# Inhoudsopgave


1 Inleiding ..... 1

1.1 Aanleiding ..... 1

1.2 Onderzoeksopgave ..... 1

2 Beoordelingskader ..... 3

2.1 Nationaal natuurbeleid ..... 3

2.2 Natura 2000-gebieden ..... 3

2.2.1 Algemene doelstellingen van Natura 2000-gebieden ..... 3

2.3 Omgevingswet ..... 4

2.4 Gebiedsbescherming ..... 4

2.5 Soortbescherming ..... 5

2.6 Provinciaal natuurbeleid ..... 8

2.6.1 Provinciale vrijstelling beschermde soorten ..... 9

3 Methode ..... 10

3.1 Gebieden ..... 10

3.2 Verwerking ..... 11

4 Beschrijving gebied en ingreep ..... 12

4.1 Ligging plangebied en omgeving ..... 12

4.2 Beschrijving plangebied en ecotopen ..... 13

4.3 Geplande werkzaamheden ..... 15

5 Beoordeling gebiedsbescherming ..... 16

5.1 Natura 2000-gebieden ..... 16

5.2 Natura 2000-gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder ..... 16

5.3 Natura 2000-gebied: Polder Westzaan ..... 17

5.4 Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten en -typen ..... 17

5.4.1 Habitattypen ..... 18

5.4.2 Habitatrichtlijnsoorten ..... 20

5.4.3 Vogelrichtlijnsoorten ..... 24

6 Effectenanalyse N2000-gebied ..... 27

6.1 Effectenindicator en afbakening storingsfactoren ..... 27

6.1.1 Effecten verzuring door N-depositie in de lucht ..... 27
6.1.2 Effecten vermesting door N-depositie in de lucht ..... 28
6.2 Effecten Stikstofdepositie Projectbijdrage ..... 28
6.2.1 Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder ..... 28
6.2.2 Polder Westzaan ..... 30
6.3 Beoordeling storingsfactoren Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten ..... 32
7 Cumulatie Projectbijdrage. ..... 35
8 Conclusie en aanbeveling ..... 36
8.1 Effecten op Habitattypen ..... 36
8.2 Effect op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten ..... 36
8.3 Conclusie ..... 37
9 Bronnenlijst ..... 38
9.1 Literatuur ..... 38
9.2 Websites ..... 40
10 Bijlage ..... 42
10.1 Stikstofdepositie projectbijdrage op het aantal (bijna) overbelaste hexagonen (OwN2000 registratieset) ..... 42
10.2 Verspreiding relevante habitattype voor Natura 2000 gebieden ..... 45
10.3 Projectbijdrage stikstofdepositie ..... 48

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer New Home BV is voornemens de gebouwen aan Kalverringdijk 40a en 40b te Zaandam te slopen en nieuwe woningen te realiseren. Hierbij gaat het specifiek om het slopen van de bestaande loods (40b) en het pand op nummer 40a, om vervolgens op de vrijgekomen gronden 16 nieuwe woningen te bouwen. Hiervan worden vier woningen uitgevoerd als vrijstaande woningen, zes als twee-onder-eenkapwoningen en zes woningen als appartementen. Vijf van de zes appartementen worden gerealiseerd als betaalbare koop en één in de vrije sector.

Aan Bureau Endemica is gevraagd om de effecten van het bouwplan op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden: “Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder” en “Polder Westzaan” en de instandhoudingsdoelstellingen te onderzoeken in een Passende Beoordeling. Met name dient onderzocht te worden of toename in stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden zou kunnen leiden tot verslechtering van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 gebieden. Andere verstoringsfactoren die voor kunnen komen bij deze werkzaamheden zijn middels de effectenbeoordeling: “Zaandam_220326_Kalverringdijk 40a,b_QS” door Eco Reest B.V. (Eco Reest, 2022) en Tuitert, 2026, in beeld gebracht en uitgesloten. Voor de volledigheid zijn deze rapporten als bijlage bij deze Passende Beoordeling gevoegd en wordt verwezen naar de inhoud daarvan.

Wanneer bij ruimtelijke ontwikkelingen beschermde natuurgebieden in het geding kunnen zijn, dienen de plannen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De voorgenomen werkzaamheden zijn dan namelijk mogelijk in strijd met de Omgevingswet. Het is verboden om een project te realiseren als significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied niet zijn uitgesloten.

In het geval van de Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan is op basis van AERIUS-berekening vastgesteld dat er in verschillende fases een toename in stikstofdepositie is van 0,01 mol/ha/J plaatsvindt als gevolg van de activiteiten (Vaartjes, 2026). Dit maakt dat er een natuurvergunning is vereist. Dit volgt uit artikel 5.1 van de Omgevingswet. Een vergunning voor de Natura2000-activiteit kan alleen worden verleend nadat een passende beoordeling als bedoeld in artikel 6, derde lid, van die richtlijn, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied is gemaakt. Dit volgt uit artikel 16.53c Omgevingswet. Aan Bureau Endemica is gevraagd om de effecten van de sloop-, bouw- en realisatiefase van het bouwplan te toetsen op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

## 1.2 Onderzoeksopgave

Bureau Endemica is gevraagd om een bureaustudie uit te voeren naar de mogelijke effecten van de stikstofdepositie op de beschermde Natura 2000-gebieden: “Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder” en “Polder Westzaan”. Zodoende kan worden bepaald of er mogelijke knelpunten zijn in relatie tot de Omgevingswet ten aanzien van beschermde gebieden, waar bij de geplande activiteiten rekening mee gehouden moet worden. Hiertoe is een Passende beoordeling (toegespitst op Natura 2000-gebiedsbescherming) in voorliggende rapportage opgenomen. Bij deze Passende beoordeling is er onderzoek gedaan naar de aangewezen habitattypen: H4010B Vochtige heiden, H6430B Ruigten en

zomen, H7140B Overgangs- en trilvenen en H91D0 Hoogveenbossen, en de aangewezen doelsoorten van het Natura 2000-gebied, die binnen de invloedsfeer van de stikstofdepositie liggen. De habitatrichtlijnsoorten betreffen: H1134 Bittervoorn, H1149 Kleine modderkruiper (Figuur 1), H1163 - Rivierdonderpad, H1318 Meervleermuis en H1340 Noordse woelmuis. De broedvogels en niet-broedvogels betreffen: A151 Kemphaan (Figuur 2), A021 Roerdomp, A156 Grutto, A295 Rietzanger, A050 Smient en A056 Slobeend.



*Figuur 1. De Kleine modderkruiper (H1149) doelsoort voor Wormer-en Jisperveld en Kalverpolder.*

Het doel van deze toetsing is het vaststellen of de realisatie van het project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor de Natura 2000-gebieden “Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder” en “Polder Westzaan”. Deze Passende Beoordeling is in opdracht van initiatiefnemer opgesteld ter onderbouwing van de aanvraag die is ingediend voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een Natura2000-activiteit, welke is aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland.



*Figuur 2. Kemphaan is een broedvogel voor de Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.*

# 2 BEOORDELINGSKADER

## 2.1 Nationaal natuurbeleid

De bescherming van de natuur is opgenomen als doel in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. In Nederland is deze bescherming wettelijk vastgelegd in de Omgevingswet. Deze wet regelt zowel de bescherming van soorten als de bescherming van (natuur)gebieden en houtopstanden. De specifieke regels hiervoor staan in de Omgevingswet, het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit kwaliteit leefomgeving.

## 2.2 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied heeft invloed op ruimtelijke ordening en gebruik door verkeer, landbouw en industrie. Zo mogen bouwprojecten of andere ruimtelijke ontwikkelingen in of nabij een Natura 2000-gebied niet te veel stikstof uitstoten en mag er bijvoorbeeld maar beperkte geluidshinder zijn, afhankelijk van de te beschermen flora- en faunasoorten.

Een Passende Beoordeling (PB) is een verplicht onderzoek bij plannen en projecten die mogelijk significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling moet zekerheid geven dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. In dat geval kan vergunningverlening plaatsvinden (artikel 8.74b, Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)).

### 2.2.1 Algemene doelstellingen van Natura 2000-gebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden zijn algemene doelen geformuleerd die betrekking hebben op behoud van de bijdrage aan de biologische diversiteit en de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie (EU).

Deze algemene doelen staan voor behoud en, indien van toepassing, herstel van:

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de EU;
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de EU, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aanwezen;
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aanwezen.

Vanuit de EU zijn twee richtlijnen inzake de bescherming van Natura 2000-gebieden opgesteld: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

## 2.3 Omgevingswet

Bij de Omgevingswet is men van 26 wetten naar 1 wet fysieke leefomgeving gegaan. Onder fysieke leefomgeving vallen bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem, lucht, landschappen, natuur, cultureel erfgoed en werelderfgoed. In de Omgevingswet wordt het belang van natuur dus als onderdeel van de fysieke leefomgeving geregeld. De wet borgt de bescherming van natuurkwaliteiten, zoals aangewezen Natura 2000-gebieden en van (daar) in het wild voorkomende flora en fauna.

Alle activiteiten waarvoor een omgevingsvergunning is vereist, kunnen samenlopen met handelingen waarbij ook een toestemming op grond van de Omgevingswet nodig is. Daarbij gaat het om handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden en/of handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. Omgevingsvergunningen voor verschillende activiteiten kunnen afzonderlijk of gezamenlijk worden aangevraagd (artikel 5.7 Ow). Zo kan er – naast een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit – ook een omgevingsvergunning nodig zijn voor een Natura 2000-activiteit of flora- en fauna-activiteit om een project te kunnen realiseren.

## 2.4 Gebiedsbescherming

De Omgevingswet voorziet in het beschermen van het Natura 2000-gebied tegen handelingen binnen en buiten het Natura 2000-gebied met mogelijke significante gevolgen voor beschermde habitattypen en hieraan gekoppelde doelsoorten. Voor handelingen in strijd met de bescherming van Natura 2000-gebieden kan een vergunning nodig zijn (artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Ow). Conform artikel 16.53c Ow kan over een project dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitattypen pas worden besloten nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Alleen dan kan de omgevingsvergunning voor een Natura2000-activiteit worden verleend.

### Stikstof

De Staat moet ervoor zorgen dat in 2030 het stikstofdoel gehaald moet worden, waarbij de meest kwetsbare natuur prioriteit krijgt. In de Omgevingswet is het voormalige *Programma Aanpak Stikstof* opgenomen in "*Programma stikstofreductie en natuurverbetering*" (4.27 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en artikel 3.9, lid 4 Ow). Een belangrijk onderdeel hiervan is de invoering van resultaatsverplichtende omgevingswaarden voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, vastgelegd in artikel 2.15a Ow.

Voor projecten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden dient met behulp van een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden of sprake is van een toename van stikstofdepositie. Wanneer uit deze berekening blijkt dat sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, dient beoordeeld te worden of significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien dit niet op voorhand kan worden uitgesloten, is een ecologische passende beoordeling noodzakelijk. Binnen deze beoordeling wordt onderzocht of aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden met zekerheid kan worden uitgesloten. Indien significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan aanvullend een ADC-toets aan de orde zijn. Voor een ADC-toets geldt een hoge drempel,

waarbij sprake moet zijn van het ontbreken van Alternatieven, een Dwingende reden van groot openbaar belang en Compensatie van natuurwaarden.

Op 18 december 2024 deed de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak die gevolgen heeft voor natuurtoetsen over stikstof. De uitspraak is meteen van kracht. De nieuwe uitspraak houdt in dat intern salderen als een mitigerende maatregel binnen de Natura 2000-regelgeving geldt. Daardoor zijn nu wél een Passende beoordeling en een natuurvergunning vereist indien men intern salderen wil toepassen. Intern salderen mag alleen nog maar als deze maatregel niet ten koste gaat van de bescherming van Natura 2000-gebieden (additionaliteitsvereiste).

### Verstoringsfactoren (exclusief stikstof)

Het is verboden om een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt in het algemeen eerst een Voortoets uitgevoerd. In een *Voortoets* voor het uiteindelijke gebruik én de aanlegfase of uitvoeringsfase/bouw wordt gekeken of er storingsfactoren zijn die effecten zouden kunnen hebben op Natura 2000 gebieden. De Voortoets bestaat uit een beoordeling van welke verstoringsfactoren voor kunnen komen bij de werkzaamheden en of er effecten zijn op gevoelige habitattypen en doelsoorten. Mitigerende maatregelen mogen niet meegenomen worden in de Voortoets en komen pas bij een passende beoordeling aan de orde.

Een Passende beoordeling kan volgen op een Voortoets en moet garantie geven dat natuurlijke kenmerken van het gebied niet aangetast worden. In geval van >0,00 mol stikstofemissie is altijd een Passende beoordeling nodig. In de Passende beoordeling wordt bepaald of een project effecten heeft op een Natura 2000-gebied maar ook of deze effecten significant zijn. Om te beoordelen of een effect significant is wordt gebruik gemaakt van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. De effecten mogen niet tot significante verstoring op doelsoorten en doelhabitattypen binnen aangrenzende Natura 2000-gebieden leiden. Door toepassing van (technische) mogelijkheden kan de verstoring zo laag mogelijk gehouden worden, bijvoorbeeld door intern salderen, de inzet van elektrisch materieel of aangepaste verlichting. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten.

## 2.5 Soortbescherming

De natuurbescherming kent drie beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en Soorten van Nationaal belang. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen. Een aantal soorten zijn beschermd ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. Voor handelingen met betrekking tot de soortenbescherming kan op grond van artikel 11.37, lid 1 (Vogelrichtlijn), artikel 11.46, lid 1 (Habitatrichtlijn) en artikel 11.54, lid 1 (overige soorten) van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een vergunning nodig zijn. Voor overtreding van verbodsbepalingen (Tabel 1) is een vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk Voor een aantal soorten in de categorie ‘Soorten van nationaal belang’ (Bijlage IX van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) geldt binnen de provincie Noord-Holland een provinciale vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals opgenomen in de Omgevingsverordening Noord-Holland. Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud.

***Tabel 1. Verbodsbepalingen soorten binnen de Omgevingswet per beschermingsregime: Vogel- en Habitatrichtlijn en Besluit activiteiten leefomgeving.***

| Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn: Richtlijn 2009/147 EG van het Europees parlement en de raad. | Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn: Richtlijn 91/43/EEG van de raad. | Beschermingsregime 'overige soorten' Bijlage IX Besluit Activiteiten leefomgeving (Bal). |
|---|---|---|
| Vogelrichtlijn Art 5, lid a.<br>Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen. | Habitatrichtlijn Art. 12, lid 1a.<br>Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. | Bal Art 11.54, Lid 1a.<br>Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen. |
| Vogelrichtlijn Art 5, lid b.<br>Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. | Habitatrichtlijn Art 12, lid 1d.<br>Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. | Bal Art 11.54, Lid 1b.<br>Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. |
| Vogelrichtlijn Art 5, lid c.<br>Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben. | Habitatrichtlijn Art. 12, lid 1c.<br>Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. | Niet van toepassing |
| Vogelrichtlijn Art 5, lid d.<br>Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. | Habitatrichtlijn Art 12, lid 1b.<br>Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren, vooral tijdens perioden van voortplanting, afhankelijkheid van de jongen, overwintering en trek. | Niet van toepassing |
| Niet van toepassing | Habitatrichtlijn Art 13, Lid 1a.<br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. | Bal Art 11.54, Lid 1c.<br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. |

Een beperkt aantal vogelsoorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Hun nesten zijn daarom jaarrond beschermd. De lijst van '*jaarrond beschermde vogelnesten'* is verdeeld in vijf categorieën:

1. Nesten van de Steenuil die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders (Roek, Gierzwaluw en Huismus) die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en beperkt beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en beperkt beschikbaar. Van de vijf soorten broeden de Slechtvalk, Grote gele kwikstaart en Ooievaar zeer tot tamelijk zelden in Noord-Holland.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Van de zeven soorten broeden de Boomvalk, Buizerd, Havik, Sperwer en Ransuil in Noord-Holland.
5. Tot deze categorie behoren vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Tot de

categorie 5 behoren momenteel 34 vogelsoorten, waarvan het overgrote deel ook broedt in Noord-Holland. De Draaihals, Tapuit, Brilduiker, Glanskop en Hop broeden echter zeer zeldzaam in Noord-Holland. Daarentegen behoren tot de lijst ook enkele (zeer) algemene soorten, te weten de Ekster, Zwarte kraai, Koolmees en Pimpelmees. Andere (minder algemene) soorten die tot de categorie 5 behoren zijn de Spreeuw, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Oeverzwaluw, IJsvogel, Blauwe reiger, Groene specht, Zwarte specht, Grote- en Kleine bonte specht, Bosuil, Torenvalk, Bonte- en Grauwe vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Zwarte mees, Gekraagde en Zwarte roodstaart. De soorten uit categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Gezien hun (matige of zeer) ongunstige Staat van Instandhouding geldt dit voor de in provincie Noord-Holland broedende soorten onder meer voor: de Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Gekraagde roodstaart, Grauwe vliegenvanger, Huiszwaluw, Tapuit, Torenvalk, Spreeuw, Zwarte mees en Zwarte specht.

Sinds 2017 is niet langer elke verstoring van een vogel verboden, maar enkel een verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (blz. 147 Memorie van Toelichting). Echter, vogelsoorten genoemd in de conventie van Bern zijn vooralsnog zwaarder beschermd. Hieronder vallende ook algemene vogelsoorten die in het plangebied kunnen voorkomen zoals Koolmees, Pimpelmees en Winterkoning.

### Zorgplicht en Rode lijst-soorten

In de Ow is een specifieke Zorgplicht (artikel 11.27 Bal) vastgelegd. Deze plicht geldt bij alle omgevingsvergunningsaanvragen. Speciale aandacht gaat daarbij niet alleen uit naar vogels en soorten genoemd onder de Habitatrichtlijn, maar ook naar soorten van Nationaal belang en Rode Lijstsoorten. Zo wordt er van de provincies geëist (artikel 3.57, lid 1, onder c, Bkl) dat zij de nodige maatregelen nemen voor het behoud en herstel van soorten op de Rode Lijsten. Voor soorten die op de Rode Lijst zijn geplaatst geldt bijvoorbeeld een hogere prioriteit bij het nemen van actieve beschermingsmaatregelen. Hierbij valt te denken aan het verbeteren van hun leefgebieden. Ook in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) spelen de Rode Lijstsoorten een rol. Het wordt onder meer van belang geacht voor het in een gunstige staat van instandhouding brengen van Europees en internationaal beschermde soorten en habitats én Rode Lijstsoorten.

Voor flora- en fauna-activiteiten houdt de Zorgplicht in dat voorafgaand aan het verrichten van een activiteit nagegaan moet worden of er beschermde en Rode Lijstsoorten aanwezig kunnen zijn. Tevens moet gekeken worden of voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats aanwezig zijn op en rond de planlocatie. Vervolgens wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor deze soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten. Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten wordt nagegaan welke gevolgen de activiteiten hierop hebben. Er dienen vervolgens passende preventieve maatregelen te worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen. Tijdens en na het verrichten van de voorgenomen activiteiten dient te worden nagegaan of de getroffen maatregelen het beoogde effect heeft. De activiteit dient te worden gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet kunnen worden voorkomen. Indien het staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is dienen passende herstelmaatregelen te worden getroffen.

## 2.6 Provinciaal natuurbeleid

In Noord-Holland zijn honderden waardevolle natuurgebieden, landschappen en wateren, waarvan er 19 door de EU worden beschermd. Ze variëren van bos, heide, duinen, veenweiden en polders tot water, zoals de Waddenzee en het IJsselmeer. Binnen deze provinciale 'groenstructuur' verbindt de provincie natuurgebieden, creëert en verwerft ze nieuwe gebieden en beschermt de provincie gebieden, dieren en planten tegen ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen (Figuur 3). Het belang van biodiversiteitsherstel is vastgelegd in de Omgevingsvisie NH2050 (Provincie Noord-Holland, 2018) – waarin biodiversiteit één van de zeven kernopgaven is voor de komende decennia – en in het provinciale coalitieakkoord 'Duurzaam doorpakken!' (Coalitie, 2019), waarin onder andere een forse ambitie is verwoord voor de afronding van het Natuurnetwerk Nederland en verbetering van de waterkwaliteit. Wat Provincie Noord-Holland hiervoor doet is weergegeven in het Programma Natuurontwikkeling (Provincie Noord-Holland, 2019b). Het provinciaal beleid is vooral gericht op de Omgevingswet (artikel 2.18, lid 1, onder g), de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) inclusief de natuurverbindingen, het stimuleren van natuurinclusieve landbouw, faciliteren van Nationale Parken en het realiseren van recreatieve verbindingen. Zoals in de Omgevingsvisie is aangegeven, kijken ze ook steeds meer buiten deze onderwerpen om naar kansen om biodiversiteit te herstellen en versterken. Voor toepassing van de graadmeter recente natuurkwaliteit in Noord-Holland is een soortselectie uitgevoerd, gericht op het samenstellen van een representatieve set soorten, die een goed beeld geeft van de trends in biodiversiteit voor de afzonderlijke onderdelen binnen een ecosysteem in Noord-Holland. Voor de biodiversiteitsgraadmeter Noord-Holland wordt in totaal gebruik gemaakt van 415 soort-ecosysteemcombinaties.



***Figuur 3. Nederland herbergt het grootste deel van de broedpopulatie van de Grutto in Europa. Het open weidelandschap met natte graslanden is een essentieel broedgebied voor deze soort.***

### 2.6.1 Provinciale vrijstelling beschermde soorten

Naast de strikte beschermingsregimes die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn gelden, kent de wetgeving een beschermingsregime voor ‘overige soorten’ (artikel 11.54 Bal). Het is nodig om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de Zorgplicht. De gemiddelde populatieomvang Rode Lijst-soorten is in de provincie Noord-Holland in 2013 gedaald tot 25% van het niveau ten opzichte van 1990. Dit beschermingsregime is echter minder strikt dan de twee andere categorieën. Provincies hebben dan ook het recht om af te wijken van de lijst van “overige soorten” daarom geldt binnen de Omgevingswet voor deze soorten een provinciale vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen (Provincie Noord-Holland, 2016). Het betreft algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren van de voormalige Flora- en faunawet. Vrijgestelde soorten worden in deze rapportage niet behandeld, maar de in Noord-Holland niet vrijgestelde soorten, zoals bijvoorbeeld de kleine marterachtigen, wel. Mogelijk dat onder de Ow een gewijzigde vrijstellingslijst komt, maar deze is momenteel nog niet bekend.

# 3 METHODE

De Passende beoordeling is een effectbeoordeling **gebieden** die de mogelijke gevolgen van de natuurwetgeving op het project inzichtelijk maakt en adviseert hoe te handelen in lijn met de natuurwetgeving. Deze beoordeling vindt plaats in het kader van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn, waarin is bepaald dat voor plannen of projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied een passende beoordeling moet worden opgesteld. Met deze toetsing zal duidelijk worden hoe deze ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming. Indien uit onderzoek blijkt dat de voorgenomen activiteiten geen schade toebrengen aan natuurwaarden of overtredingen van de wet veroorzaken, kunnen de ontwikkelingen zonder beperking van start gaan en zijn vervolgstappen niet nodig. De ruimtelijke ontwikkelingen kunnen doorgaans na het verkrijgen van een vergunning en het nemen van mitigerende maatregelen alsnog plaatsvinden.

De Passende beoordeling (inclusief stikstof) bestaat uit de volgende activiteiten:

- ✓ Een onderzoeksopzet Passende beoordeling Natura 2000 met aanwezige beschermde habitattypen en doelsoorten aangewezen voor het betreffende Natura 2000-gebied.
- ✓ Een selectie van de relevante verstoringsfactoren bij de werkzaamheden invloed hebben op de betreffende Natura 2000-gebieden.
- ✓ Een beoordeling van de impact van het project op de beschermde habitattypen en doelsoorten die zijn aangewezen voor de betreffende Natura 2000-gebieden.

## 3.1 Gebieden

Op de webpagina natura2000.nl is een overzicht gepubliceerd van habitattypen en/of Habitatrichtlijnsoorten en/of broedvogel- en niet-broedvogelsoorten waarvoor elk Natura 2000-gebied is aangewezen. Voor al deze waarden is aangegeven wat de instandhoudingsdoelen in het gebied zijn. De doelen zijn geformuleerd in termen van “behoud” of “uitbreiding” van de omvang (populatiegrootte of oppervlakte habitattype of leefgebied van de soort) en “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit (van het habitattype of het leefgebied van de soort). Verder is de relatieve bijdrage van het gebied aan het landelijk doel voor de betreffende waarde aangegeven en, indien van toepassing, de kernopgave met betrekking tot de waarde in het gebied.

Daarnaast is er voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld met daarin informatie over de aanwezige natuurwaarden, knelpunten voor het behalen van instandhoudings-doelstellingen, maatregelen om instandhoudings-doelstellingen te realiseren en wat dit betekent voor menselijke activiteiten in de omgeving. In het geval van Polder Westzaan en Wormer- en Jisperveld & de Kalverpolder is er gebruik gemaakt van o.a. de Beheerplannen voor 2023-2029 en de Natuurdoelanalyses (Provincie Noord Holland, 2023a, b, c, d), informatie uit dit rapport is gebruikt om een advies uit te brengen over de effecten van de geplande werkzaamheden. Dit advies kwam voorheen altijd tot stand met de effectenindicator gebieden die gehost werd door Alterra (WUR). Echter is de effectenindicator gebieden sinds 2024 offline. Omdat er géén alternatief instrument ter vervanging beschikbaar is, wordt gebruik gemaakt van expert judgement van een ter zake kundige ecoloog van Bureau Endemica bij het beoordelen van de effecten van diverse verstoringsfactoren op gebieden.

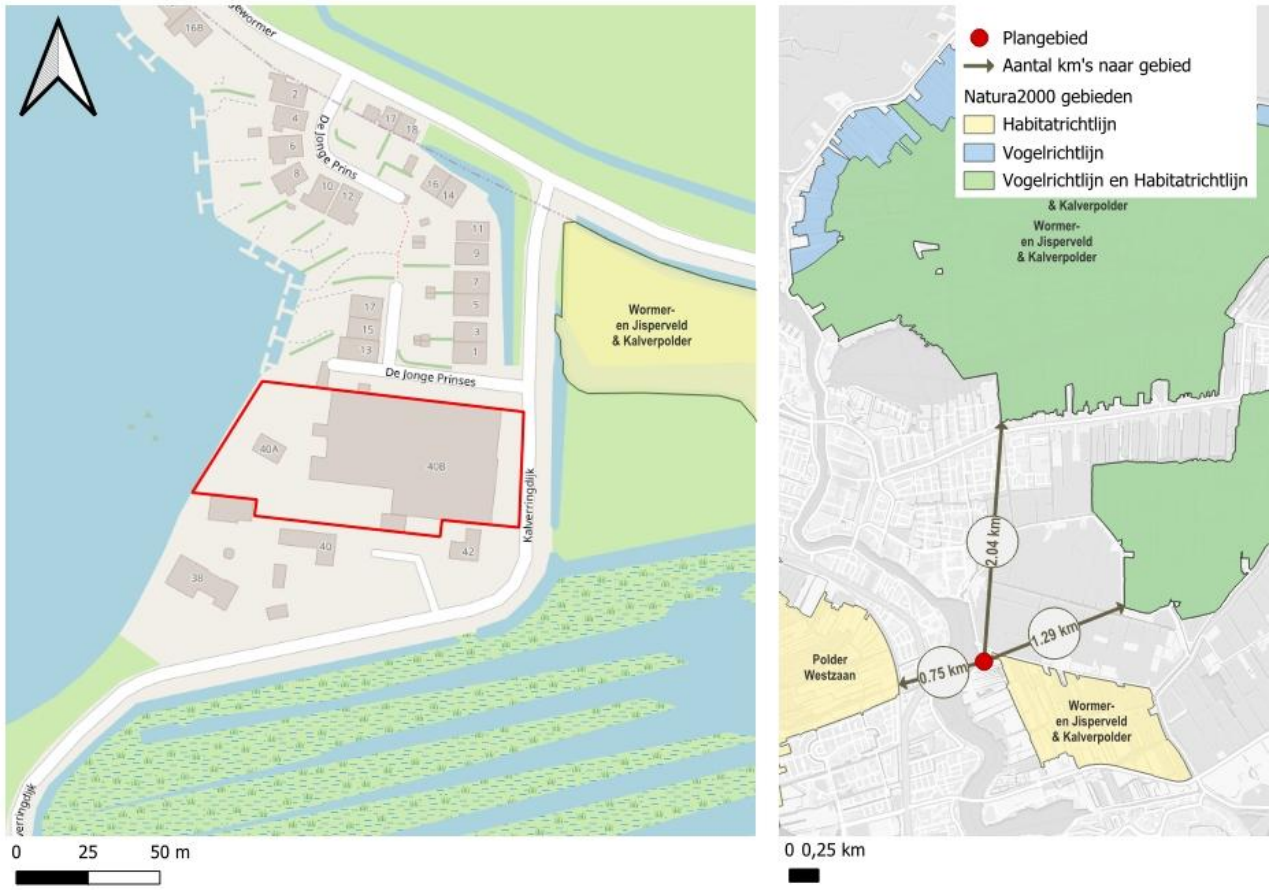
## 3.2 Verwerking

Aan de hand van bestaande ecologische en juridische informatie (o.a. Natura 2000-doelstellingen, soortenlijsten en beheerdocumentatie), is per habitattype en per soortgroep een beoordeling gemaakt van mogelijke effecten van de werkzaamheden. Aan de hand van de aard en locatie van de geplande ingrepen en de mate van overlap met beschermde habitats of leefgebieden is bepaald of significante negatieve effecten kunnen optreden. In gevallen waar onzekerheid blijft bestaan, is beoordeeld of een aanvullende soortenprocedure of vergunning op grond van de habitatrichtlijn typen- en soorten noodzakelijk is. De resultaten van deze analyse zijn opgenomen in het hoofdstuk: Effectenanalyse N2000-gebied.

# 4 BESCHRIJVING GEBIED EN INGREEP

## 4.1 Ligging plangebied en omgeving

Het plangebied betreft een kavel onder adres Kalverringdijk 40a en b gelegen in Zaandam (Figuur 4). Het betreft een vrijstaande woning, twee loodsen en een kantoor. De woning is twee woonlagen hoog, opgebouwd uit bastekenen, dit gebouw heeft een zadeldak met dakpannen. De loodsen hebben geen plafond, een dakruimte ontbreekt daardoor. Ten noorden van het plangebied liggen (nieuwbouw) woningen. Ten zuiden bevinden zich twee traditionele Zaanse woningen (Figuur 5).




*Figuur 4. Plangebied Kalverringdijk en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.*



*Figuur 5. Traditionele Zaanse woningen ten zuiden van het plangebied.*

## 4.2 Beschrijving plangebied en ecotopen

De Kalverringdijk is gelegen in Zaandam in de Zaanstreek. De Zaanstreek is een streek in Nederland en kent één van de oudste industriegebieden van Europa. Dit gebied ligt in de provincie Noord-Holland, en ten noorden van, het Noordzeekanaal. De Zaanstreek ligt aan weerszijden van de Zaan, die via het Noordzeekanaal uitmondt in het IJ en bevaarbaar is voor kleine kustvaarders. De bebouwing van de huizen in de omgeving is vooral in de Zaanse bouwstijl. De huizen bestaan voornamelijk uit stenen woningen, vaak bekleed met hout, en rode dakpannen waarvan het bovenste deel van de gevel bedekt is met hout. Ten westen van het plangebied ligt de Zaan (Figuur 6), een waterloop van zo'n 13,5 km lang. Ten zuiden van het plangebied ligt een drassig weidelandschap (Figuur 7). Het biotoop van de directe omgeving van het plangebied zijn vooral tuinen ten noorden en zuiden van het plangebied. Verder loopt er een rechte sloot ten zuiden van het plangebied.



*Figuur 6. Rivier de Zaan Ten Westen van het plangebied*



*Figuur 7. Ten zuiden van het plangebied ligt een drassig weidelandschap.*

## 4.3 Geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer New Home BV is voornemens de gebouwen aan Kalverringdijk 40a en 40b te Zaandam te slopen en nieuwe woningen te realiseren. Hierbij gaat het specifiek om het slopen van de bestaande loods (40b) en het pand op nummer 40a, om vervolgens op de vrijgekomen gronden 16 nieuwe woningen te bouwen. Hiervan worden vier woningen uitgevoerd als vrijstaande woningen, zes als twee-onder-eenkapwoningen en zes woningen als appartementen. Vijf van de zes appartementen worden gerealiseerd als betaalbare koop en één in de vrije sector (Figuur 8). Aan de Zaan zullen meerdere aanlegsteigers gebouwd worden.

Momenteel is het terrein 100% verhard en in de nieuwe situatie worden woningen gerealiseerd met tuinen met groene hagen. In het project worden diverse bomen geplaatst en langs de Zaan wordt de damwand met betonplaten vervangen door een natuurlijk dijklichaam van 10 meter breed met stortsteen, riet en grassen. Tevens zullen de woningen worden voorzien van nestkasten voor diverse vogelsoorten. De aanwezige Knotwilgen blijven behouden.

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de huidige bedrijfsvoering op de locatie beëindigd. Daarbij vervalt tevens de bestaande gasgestookte installatie en daarmee de huidige stikstofemissie die samenhangt met het huidige gebruik van het terrein. In de toekomstige situatie zal sprake zijn van een andere inrichting en een gewijzigde gebruiksfase ten opzichte van de huidige situatie.



*Figuur 8. Geplande situatie van nieuwbouw (Bron: Plannen-makers B.V.).*

# 5 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

## 5.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied heeft invloed op ruimtelijke ordening en gebruik door verkeer, landbouw en industrie. Zo mogen bouwprojecten of andere ruimtelijke ontwikkelingen in of nabij een Natura 2000-gebied niet te veel stikstof uitstoten en mag er bijvoorbeeld maar beperkte geluidshinder zijn, afhankelijk van de te beschermen flora- en faunasoorten.

Binnen een straal van tien kilometer van het plangebied liggen drie Natura 2000-gebieden (Figuur 4). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft “Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder” (aangewezen als Vogel-en Habitatrichtlijn). Het dichtstbijzijnde gebied van is louter aangewezen als Habitatrichtlijn. Dit gebied ligt op circa 25m meter van het plangebied. Tevens liggen de Natura 2000-gebieden “Polder Westzaan” en “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske” op een afstand van circa respectievelijk 0,75 km en 2,91 km van het plangebied. Polder Westzaan is aangewezen als Habitatrichtlijn en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske als Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het project wordt buiten de grenzen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied uitgevoerd. Echter, gezien de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder en de omvang en aard van de geplande ingreep, is in de zogeheten uitvoeringsfase van het project mogelijk sprake van negatieve verstorende effecten (geluid, trillingen, etc.) op het Natura 2000-gebied. Deze effecten zijn uitgebreid beoordeeld door derden en worden dan ook verder niet behandeld in dit rapport. Voor deze effectenbeoordeling kan de Quickscan rapportage van Eco Reest (2022) & Tuitert (2026) geraadpleegd worden.

In deze passende beoordeling wordt verder ingegaan op de Natura 2000-gebieden (zijnde “Polder Westzaan” en “Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder”) waar aan de hand van de AERIUS- berekening een toename in stikstofdepositie op berekend is (Vaartjes, 2026).

## 5.2 Natura 2000-gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder maakt deel uit van het open veenweidegebied in het hart van Noord-Holland. Deze uitgestrekte laagveenpolder – met graslanden, sloten, rietzomen, marshes en verlandingszone – is zowel cultuurhistorisch als ecologisch van groot belang. Het landschap is gevormd door middeleeuwse veenontginningen, grootschalige inpolderingen en verlanding vanuit brak- en zoet water. Het huidige netwerk van watergangen, petgaten en veensloten getuigt van dat verleden en draagt bij aan de hoge natuurwaarde.

Binnen het gebied zijn diverse habitattypen aangewezen onder de Habitatrichtlijn, waaronder overgangs- en trilveen (H7140), voedselrijke ruigten en zomen (H6430) en vochtige heiden (H4010). Daarnaast herbergt het gebied belangrijke Habitatrichtlijnsoorten zoals de Noordse woelmuis en Bittervoorn, en Vogelrichtlijnsoorten als de Roerdomp, Rietzanger en Kemphaan. Het hoge aandeel van natte graslanden, rietmoerassen en rietzomen gecombineerd met historische inrichting en waterstructuren maken het gebied uniek binnen Laag-Holland.

De Natura 2000-doelstellingen voor het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn vastgelegd via aanwijzingsbesluit PDN/2015-090 en worden verder toegelicht in het beheerplan 2023-2029 (Natura 2000, 2023). Belangrijke opgaven zijn behoud én waar mogelijk verbetering van kwaliteit, structuur en omvang van habitattypen, reductie van stikstof-depositie, herstel van hydrologische condities, verbetering van de waterkwaliteit en behoud van meervoudige natuurfuncties zoals riet-zones en verlandingsvegetaties.

## 5.3 Natura 2000-gebied: Polder Westzaan

Het Natura 2000-gebied Polder Westzaan maakt onderdeel uit van Laag Holland en is een karakteristiek laagveengebied dat zich uitstrekt ten westen van Zaandam en ten noorden van Amsterdam. Het gebied is ontstaan door eeuwenlange ontginningen van het oorspronkelijke hoogveengebied en behoort tegenwoordig tot de belangrijkste veenweidegebieden met brakke invloeden in Nederland. De polder wordt gekenmerkt door een complex van veenweiden, rietlanden en bijzondere verlandingsvegetaties, met onder meer bloemrijke rietlanden, brak veenmosrietland en moerasheiden.

Polder Westzaan is van groot belang binnen Natura 2000 vanwege zijn kenmerkende habitattypen en de aanwezigheid van waardevolle soorten. Het gebied vormt samen met omliggende veenweidegebieden een kerngebied voor de Noordse woelmuis, een Habitatrichtlijnsoort die hier een van zijn belangrijkste leefgebieden in Nederland heeft. Daarnaast komen beschermde vissoorten als de Bittervoorn en Kleine modderkruiper veelvuldig voor in de watergangen, en is de polder belangrijk foerageergebied voor de Meervleermuis. De brede wateren met hoge rietkragen leveren bovendien een waardevol leefgebied voor moerasvogels als roerdomp en snor.

De landschappelijke kernkwaliteiten bestaan uit de grote openheid, de aanwezigheid van een chloridegradiënt in het watersysteem en de overgangen van brakke naar zoete milieus. Dit maakt het gebied uniek in Laag-Holland en bijzonder waardevol voor de instandhouding van brakke ruigten en zomen (met soorten als heemst en echt lepelblad), vochtige heiden, veenmosrietlanden en hoogveenbossen. Hoewel het gebied niet is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, zijn de moeras- en weidevogelwaarden gelijkwaardig aan die van nabijgelegen gebieden die wel onder de Vogelrichtlijn vallen. Met een omvangrijk mozaïek van sloten, rietlanden, veenmosrietlanden en graslanden, vormt Polder Westzaan een uniek Natura 2000-gebied, en speelt een cruciale rol in de instandhouding van karakteristieke laagveen- en brakwaterhabitats in Noord-Holland.

## 5.4 Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten en -typen

Voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Hierbij gaat het om gerichte doelstelling voor habitattypen of soorten van de Habitatrichtlijn en/of soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor het gebied van bijzondere waarde is. De doelen zijn geformuleerd in termen van “behoud” of “uitbreiding” van de omvang (populatiegrootte of oppervlakte habitattype of leefgebied van de soort) en “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit (van het habitattype of het leefgebied van de soort). Voor de Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan, zijn er vier habitattypen (Tabel 2), vijf Habitatrichtlijnsoorten (Tabel 3), en acht Vogelrichtlijnsoorten (broed- en niet-broedvogels (Tabel 4) opgenomen als instandhoudingsdoelen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn primair gericht op het behoud en herstel van leefgebieden, de hydrologische omstandigheden die deze habitats ondersteunen, en de kwaliteit van het open, extensief beheerde agrarische cultuurlandschap.

### 5.4.1 Habitattypen

#### Vochtige heiden (H4010B)

Vochtige heiden (H4010B) komt in Laag-Holland in beperkte mate voor en is sterk gebonden aan voormalige duin- en veenlandschappen met een hoge grondwaterstand en lage voedselrijkdom. Het gaat om natte heidevegetaties met dominantie van Struikheide (*Calluna vulgaris),* Dophei (*Erica tetralix*) en veenmossen (*Sphagnum spp*.). Binnen het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komt het habitattype slechts fragmentarisch voor. Het instandhoudingsdoel is dan ook primair gericht op het behoud van het beperkte areaal en verbetering van de kwaliteit, eerder dan uitbreiding van het oppervlak.

De kwaliteit van H4010B is kwetsbaar en afhankelijk van hydrologische omstandigheden. Verzilting, ontwatering en stikstofdepositie leiden gemakkelijk tot verruiging met Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), berkenopslag en opslag van wilgen. Daarnaast is dit type gevoelig voor verzuring, waardoor de typische soortenrijkdom aan veenmossen en heideachtige onder druk komt te staan. De instandhoudingsdoelstellingen zijn in de beheerplannen gekoppeld aan herstelmaatregelen zoals het verwijderen van opslag van bomen en struiken, het plaggen of chopperen van vergraste delen en het optimaliseren van hydrologie door verhoging van het grondwaterpeil.

De huidige stikstofdepositie in de regio ligt substantieel boven de kritische depositiewaarde (KDW) van vochtige heiden, die 500 mol N/ha/jaar bedraagt (Ministerie van LNV, BIJ12/AERIUS). Dit vormt de grootste bedreiging voor behoud van kwaliteit. Ondanks beheermaatregelen is het risico aanwezig dat de soortensamenstelling verder verschraalt en de heiden vergrast of dichtgroeit.

#### Ruigten en zomen (H6430B)

Ruigten en zomen is van goede kwaliteit, het betreft soortenrijke natte ruigtevegetaties op voedselrijke bodems. In de Natura2000 gebieden gaat het specifiek om subtype H6430B (Harig wilgenroosje), dat voorkomt op veenweidebodems met een nat tot vochtig karakter. De instandhoudingsdoelstelling is het behoud van de bestaande oppervlakte en kwaliteit (1,22 ha en 26,99 ha, voor Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan respectievelijk), waarbij het gewenste type bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke ruigten met enige dynamiek. Hoewel karakteristieke brakke soorten zoals *Heemst* en *Echt lepelblad* ontbreken, is de algemene soort *Moerasmelkdistel* wijdverspreid. Slechts enkele locaties zijn van goede kwaliteit, waar Moerasmelkdistel samengaat met niet-algemene soorten. Het overgrote deel van het areaal heeft een matige kwaliteit. De stikstofdepositie is in de huidige situatie: circa 1280 mol N/ha/jaar (KDW 2400 mol N/ha/jaar).

#### Veenmosrietland (H7140B)

Veenmosrietland is een tijdelijk stadium in de verlandingsreeks en kent daardoor een natuurlijke variatie in oppervlakte en kwaliteit. Het is een overgangstype tussen open water en moerasvegetaties, met dominantie van zeggen (*Carex spp.*), russen en veenmossoorten. In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komt dit type verspreid voor over circa 14,3 hectare, waarvan 9,3 ha van goede kwaliteit en 5 ha van matige kwaliteit. Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit. In Polder Westzaan is dit 12,6 ha goede kwaliteit, 2,1 ha matige kwaliteit met een totaaloppervlakte van 14,7 ha.

De kritische depositiewaarde van stikstof wordt op 100% van het oppervlak overschreden (Van Dijk et al., 2021), waardoor verzuring en eutrofiëring kunnen leiden tot een afname van kwaliteit en oppervlakte. Ook de oppervlaktewaterkwaliteit vormt een knelpunt: hoge fosfaatconcentraties bevorderen

soortenarme kraggen met gewoon veenmos, wat het succes van beheermaatregelen zoals plaggen kan beperken. Stikstofdepositie kan bovendien leiden tot vegetatieverdichting, snellere kieming van houtige gewassen (Berk, Lijsterbes, Krentenboompje, Bramen) en een versnelde overgang van jonge, gebufferde stadia naar oude, verzuurde stadia. Plaatselijk komt ook vervuiling door exoten, vraatschade en verruiging met Pitrus voor, en afkalving van oevers vermindert het oppervlak veenmosrietland.

Sinds 2013 zijn diverse beheer- en herstelmaatregelen uitgevoerd. Op recent geplagde locaties zijn kenmerkende soorten als Elzenmos, Ronde zonnedauw en Kamvaren teruggevonden, wat wijst op kwaliteitsverbetering. Om verdere achteruitgang te beperken, zijn maatregelen opgenomen zoals het beperken van toegang voor gemotoriseerde vaartuigen, het afstemmen van waterbeheer met eigenaren, en het uitvoeren van vegetatiekartering om de effectiviteit van maatregelen te monitoren.

### Hoogveenbossen (H91D0)

Hoogveenbossen zijn vegetaties met veenvorming, gekenmerkt door de ontwikkeling van bulten veenmos en typische bossoorten. In het Wormer- en Jisperveld komt dit habitattype beperkt voor in het gebied Baanakkers, met een totaaloppervlak van 1,4 hectare van goede kwaliteit. In de Kalverpolder komt H91D0 niet voor. Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit. In Polder Westzaan komt dit habitattype in grotere maten voor. Hoogveenbossen is in alle deelgebieden van Polder Westzaan aanwezig. Het grootste oppervlak is aanwezig in het Noorderveen. In de Reef, het Guisveld en Westzijderveld is een beperkt oppervlakte aanwezig. Het habitattype betreft 16,2 hectare in totaal.

Sinds de aanwijzing in 2004 is de kwaliteit afgenomen door opslag van onder andere braam, Amerikaanse vogelkers, taxus en hulst, gecombineerd met een beperkte aanwezigheid van veenmos en matige waterkwaliteit. Verdroging en te voedselrijke omstandigheden, mogelijk in combinatie met stikstofdepositie, dragen bij aan de verslechtering. Vegetatiekartering uit 2022 bevestigt een afname van kwaliteit en mogelijk ook van oppervlakte.

Om de instandhoudingsdoelen te realiseren, zijn maatregelen noodzakelijk, zoals het verwijderen van ongewenste opslag, het verbeteren van de waterkwaliteit en het toestaan van de successie van veenmosrietland richting hoogveenbos op geschikte locaties. Goed beheer is essentieel, maar wordt bemoeilijkt door het beperkte oppervlak per perceel en hoge beheerkosten. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten beheren een groot deel van het kwalificerend habitat, maar aanvullend beheer door overheden en particulieren is nodig. Jaarlijkse evaluatie van beheer, communicatie over instandhoudingsdoelen en het agenderen van extra beheergelden worden aanbevolen om de kwaliteit van H91D0 en het leefgebied van soorten zoals Noordse woelmuis, Meervleermuis, Roerdomp en Rietzanger te waarborgen.

*Tabel 2. Aangewezen habitattypen voor het Natura 2000-gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan, inclusief de habitatcode, instandhoudingsdoel en typische soorten. (Bron: Beheerplan, Natura 2000-beheerplannen 2023-2029).*

| Natura 2000-gebied | Code | Subtype en oppervlakte | Relatieve bijdrage* | Instandhoudingsdoelen | Typische soorten |
|---|---|---|---|---|---|
| **Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder** | H4010B | Vochtige heiden (laagveengebieden) (1,0 ha) | C | Uitbreiding en behoud kwaliteit | Struikhei, Pijpenstrootje, Ronde zonnedauw |
| | H6430B | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) (1,9 ha) | C | Behoud oppervlakte en kwaliteit | Moerasmelkdistel, Harig wilgenroosje, Bosrietzanger |
| | H7140B | Veenmosrietlanden (14,3 ha) | C | Behoud oppervlakte en kwaliteit | Veenmosgrauwkop, Kamvaren, Ronde zonnedauw |
| | H91D0 | Hoogveenbossen (1,4 ha) | | Behoud kwaliteit en behoud oppervlakte | Veenmos, Elzenmos, Kamvaren, Ronde zonnedauw |
| **Polder Westzaan** | H4010B | Vochtige heiden (laagveengebieden) (0,1 ha) | B | Behoud kwaliteit en vergoten oppervlakte (0,5ha) | Struikhei, Veenpluis, Ronde zonnedauw |
| | H6430B | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) (26,99 ha) | C | Uitbreiding oppervlakte (6,9 ha) en kwaliteit | Moerasmelkdistel, Harig wilgenroosje, Bosrietzanger |
| | H7140B | Veenmosrietlanden (14,7 ha) | B | Behoud en oppervlakte en kwaliteit | Veenmossoorten, Slank wollegras, Watersnip |
| | H91D0 | Hoogveenbossen (16,2 ha) | | Behoud kwaliteit en behoud oppervlakte | Matkop en witte berkenboleet (Noorderveen) |

Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitattype: oppervlakte in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte: A4: >75%; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%

## 5.4.2 Habitatrichtlijnsoorten

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor 5 Habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied (Tabel 3).

### Bittervoorn

De Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*) is een kleine, beschermde vissoort die voorkomt in zoetwatermilieus van het Europese laagland, met een verspreiding van Frankrijk tot de Oeral. Binnen Nederland is de verspreiding nog niet volledig in kaart gebracht, maar er wordt aangenomen dat het Nederlandse areaal in de twintigste eeuw met circa 25% is afgenomen. De Bittervoorn leeft bij voorkeur

in stilstaand of langzaam stromend, helder water met een rijke onderwatervegetatie en een stevige bodem. De aanwezigheid van zoetwatermossels is cruciaal voor de voortplanting, omdat de soort haar eitjes hierin afzet. Binnen het Natura 2000-gebied lijkt de situatie gemengd. In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is, conform provinciale trends, sprake van een matige afname in aantallen. De kwaliteit van het leefgebied is verslechterd, onder andere door een afname van watervegetatie en een verminderde ecologische waterkwaliteit, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen voor zowel populatieomvang als kwaliteit van het leefgebied niet volledig zijn gerealiseerd. In Polder Westzaan wordt gesteld dat de kwaliteit van het habitat gelijk is gebleven dan wel iets verbeterd.

### Kleine modderkruiper

De Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) is een beschermde vissoort die is opgenomen in Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Het is de kleinste van de drie modderkruipers die in Nederland voorkomen, met een lengte van gemiddeld 8 tot 10 centimeter. De soort leeft bij voorkeur in stilstaande of langzaam stromende wateren, vaak in sloten, beken en meren met een zandige of harde bodem. Dankzij zijn beperkte zwemblaas en de mogelijkheid tot darmademhaling kan de Kleine modderkruiper ook in zuurstofarme milieus overleven, al wordt hij gevoelig voor vermesting, achterstallig baggerbeheer en verlies van watervegetatie.

In Nederland heeft de Kleine modderkruiper een brede verspreiding, met zwaartepunten in laagveen- en zeekleigebieden en in oeverzones van meren en rivieren. Hoewel de landelijke staat van instandhouding overwegend gunstig wordt ingeschat, ontbreekt veel informatie over aantallen en trends. Ook voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan geldt dat gebied specifieke gegevens schaars zijn en dat daarom wordt uitgegaan van de provinciale trend. In Noord-Holland is sprake van een matige afname van de soort, waardoor het behalen van de behoudsdoelstellingen voor populatieomvang onzeker is. Voor het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder wordt expliciet gewezen op een achteruitgang van de ecologische waterkwaliteit, wat leidt tot een afname van de geschiktheid van het leefgebied. Daarom wordt benadrukt dat protocollair en gedetailleerd onderzoek naar aantallen en verspreiding noodzakelijk is.

### Noordse woelmuis

De Noordse woelmuis (Figuur 9) is een vrij forse woelmuis met een bruine tot zwarte vacht en een relatief lange staart, kenmerkend voor vochtige tot uitgesproken natte vegetaties in laagveen- en kleigebieden. In Nederland komt de soort uitsluitend voor als ondersoort *M. o. arenicola*, waardoor het land een grote verantwoordelijkheid draagt voor de bescherming ervan. De soort eet voornamelijk groene delen van riet, biezen, zeggen, wortels, zaden en schors, en legt voedselvoorraden aan voor de winter.

In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komt de Noordse woelmuis verspreid voor in natte rietlanden, strooiselruigten, natte graslanden en veenmosrietlanden. Uit veldonderzoek blijkt dat er geen negatieve trend zichtbaar is en dat voldoende verbindingen tussen leefgebieden aanwezig zijn. Het instandhoudingsdoel voor de populatie en de kwaliteit van het leefgebied wordt naar verwachting behaald. In Polder Westzaan wordt uitgegaan van dezelfde situatie uit geëxtrapoleerde resultaten van nabijgelegen Natura 2000 gebieden, zoals Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder. Belangrijke knelpunten zijn stabilisatie van het waterpeil, verruiging van het leefgebied en concurrentie met andere woelmuissoorten zoals de Veldmuis en Aardmuis. Om het leefgebied te behouden worden maatregelen uitgevoerd zoals gefaseerd maaien (bij voorkeur in de winter), afvoeren van maaisel, en het verwijderen van opslag. Dankzij de gunstige situatie in dit deelgebied en de verspreiding van geschikte biotopen

binnen een netwerk van leefgebieden kan de Noordse woelmuis hier een duurzame populatie behouden. Monitoring en gericht beheer blijven essentieel om de instandhoudingsdoelen op langere termijn te realiseren.



*Figuur 9. Noords woelmuis uit Polder Zeevang (Foto: Richard Witte).*

### Rivierdonderpad

De Rivierdonderpad (*Cottus gobio*) (Figuur 10) is een kleine, beschermde vissoort met een karakteristieke afgeplatte kop, brede borstvinnen en een dubbele rugvin. De Rivierdonderpad heeft een groot Euraziatisch verspreidingsgebied, van Noord-Spanje en Engeland tot aan de Wolga, maar in Nederland zijn de natuurlijke beekpopulaties door vervuiling, kanalisatie en habitatverlies sterk teruggelopen.

In de omgeving van de Kalverringdijk wordt de soort aangetroffen in het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder. In Polder Westzaan komt de soort ook voor, echter is deze niet opgenomen als Habitatrichtlijnsoort. In het Wormer- en Jisperveld zijn de aantallen laag en beperkt tot de noordelijke delen langs het Zwet en de Poel, waar geschikte oevers met stenen en puin aanwezig zijn. In de Kalverpolder komen lokaal eveneens geschikte leefgebieden voor. In het Ilperveld geldt een vergelijkbare trend: de soort is sterk afgenomen, waarschijnlijk in lijn met provinciale ontwikkelingen. Hoewel het leefgebied lokaal voldoende lijkt in omvang, wordt de kwaliteit beperkt door ecologische waterkwaliteit en een afname van structuurelementen zoals steile oevers en stenen substraat. In Natura 2000 gebied Polder Westzaan behoort de Rivierdonderpad niet tot de Doelsoorten.



*Figuur 10. De Rivierdonderpad (Cottus gobio) komt voor in het Wormer- en Jisperveld. Echter, de aantallen zijn laag en beperkt tot de noordelijke delen langs het Zwet en de Poel, waar geschikte oevers met stenen en puin aanwezig zijn.*

### Meervleermuis

De Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) is een middelgrote vleermuissoort die in Nederland voorkomt in laagveen- en poldergebieden. De soort maakt gebruik van waterkantvegetaties, zoals rietoevers en windluwe rietzomen, voor foerageren en het verplaatsen tussen verblijfplaatsen. In het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan vormt het aanwezige waterrijke landschap geschikt foerageergebied. Significante barrières of lichtverstoring zijn in deze gebieden grotendeels afwezig, waardoor de kwaliteit en omvang van het leefgebied naar verwachting stabiel zijn gebleven gedurende de eerste beheerplanperiode.

Hoewel de populatie op basis van provinciale data niet achteruit lijkt te zijn gegaan, zijn er aanwijzingen dat er minder kraamkolonies in de directe omgeving aanwezig zijn. Dit kan lokaal van invloed zijn op het voortplantingssucces en het aantal foeragerende dieren binnen elk gebied. In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder werd in 2017 bijvoorbeeld nog een kraamkolonie in Jisp waargenomen.

*Tabel 3. Habitatrichtlijnsoorten uit het Natura 2000-gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan.*

| Soort | Populatie | Omvang leefgebied | Kwaliteit leefgebied | Relatieve bijdrage | Polder Westzaan | Wormer- & Jisperveld & Kalverpolder |
|---|---|---|---|---|---|---|
| H1134 - Bittervoorn | = | = | = | C | = (<) | = |
| H1149 - Kleine modderkruiper | = | = | = | | = (<) | = |
| H1163 - Beek/Rivierdonderpad | = | = | = | | n.v.t. | = |
| H1318 - Meervleermuis | = | = | = | B1 | = | = |
| H1340* - Noordse woelmuis | = | = | = | B1 | = | C |

Toelichting: = betekent stabiel of geen verandering ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen.

## 5.4.3 Vogelrichtlijnsoorten

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor Vogelrichtlijnsoorten (Tabel 4). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels. Deze Vogelrichtlijnsoorten zijn alleen van toepassing voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

### Roerdomp (A021, broedvogel)

De roerdomp is een typische moeras- en rietmoerasbroedvogel. In Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder wordt dit gebied als belangrijk broedgebied voor rietmoerasbroedvogels aangemerkt. Volgens de Broedvogelinventarisatie 2022 is de Roerdomp in het gebied waargenomen als broedvogel. Doelstelling: het behoud van het broedgebied en de kwaliteit ervan. In het beheerplan worden geen specifieke knelpunten voor de roerdomp genoemd (althans niet prominent), maar veranderingen in rietstructuur, hydrologie of verstoring in de rietrandzones kunnen het broedsucces beïnvloeden. Om de instandhoudingsdoelen voor roerdomp te behalen is het bovendien nodig om plaatselijk en periodiek maatregelen te nemen om de verstorende effecten van vaarrecreatie te beperken.

### Kemphaan (A151, broedvogel)

De Kemphaan (*Philomachus pugnax*) is een steltloper van vochtige, extensief beheerde graslanden met ondiepe sloten en plasdraszones. De soort broedt bij voorkeur in schrale graslanden met een gevarieerde, polvormige vegetatie en open karakter. Mannetjes verdedigen kleine territoria op gemeenschappelijke baltsplaatsen (“kampen”), terwijl de vrouwtjes (hennen) zelfstandig voor het broedsel zorgen. Buiten de broedtijd foerageert de Kemphaan op vochtige tot drassige graslanden en in slikkige oeverzones van ondiepe wateren. In het Wormer- en Jisperveld worden maatregelen genomen

voor de broedvogels Roerdomp en Kemphaan. Het gaat bijvoorbeeld om het verbeteren van de kwaliteit van rietlanden als broed- en foerageerbiotoop, het realiseren van rietlanden en plas-dras en aanpassingen in het beheer van weidevogelgraslanden.

### Grutto (A156, broedvogel)

De Grutto is aanwezig als broedvogels (480 paren) maar ook als niet-broedvogel (in aantallen van gemiddeld 2300 individuen). De soort gebruikt het gebied als slaap- en rustplaats tijdens de doortrek. Belangrijke voorwaarden zijn rust en voldoende voedselrijk grasland. Alhoewel de soort gevoelig is voor verstoring, vooral door geluid of kunstlicht, wordt alleen voor de Grutto het instandhoudingsdoel in de huidige situatie gehaald. Ook hier wordt het behoud van een open, extensief beheerd graslandmozaïek als essentieel genoemd. Structurele knelpunten zijn in het beheerplan niet gesignaleerd, maar verstoring en verlies aan rustmomenten kunnen lokaal impact hebben.

### Rietzanger (A0295, broedvogel)

De Rietzanger ( Figuur 11) is een typische broedvogel van natte ruigten, rietlanden en vochtige hooilanden. De aantallen broedende rietzangers waren in 2016 lager dan het doelaantal van 480. In 2022 was het aantal territoria met meer dan 800 waarnemingen hoger dan het doelaantal. Landelijk is er eveneens sprake van een forse toename van de aantallen Rietzangers. Potentie voor Rietzangers in het Wormer- en Jisperveld lijkt te bestaan door de ontwikkeling van overjarig rietland. De Rietzanger zal kunnen profiteren van de maatregelen voor de roerdomp (Natura 2000, 2023)



*Figuur 11. Rietzanger (Gertjan van Noord/ FLICKR).*

### Smient (A050, niet-broedvogel)

De Smient is een overwinterende eendensoort, waarvoor een seizoensgemiddelde van 5800 vogels moet worden behouden. De soort foerageert op vochtige graslanden en rust overdag op open water. Populatietrends tonen een lichte afname sinds de jaren '90, maar recent herstel zorgt voor een stabiel

beeld. Smienten zijn gevoelig voor verstoring, met name door recreatie en agrarische activiteit. Behoud van rust in rustgebieden en extensief graslandbeheer zijn belangrijk. Buiten het Natura 2000-gebied is veel geschikt leefgebied voor de smient aanwezig, waardoor veel Smienten ook buiten het Natura 2000-gebied foerageren en rusten en daarmee een afname binnen het Natura 2000-gebied veroorzaken, wat een knelpunt veroorzaakt.

### Slobeend (A056, niet-broedvogel)

Slobeend is een andere overwinterende eend. In de Broedvogelinventarisatie 2022 wordt gemeld dat de Slobeend een belangrijk soort is voor het gebied; de hoogste aantallen worden gevonden in de oostkant van de Schaalsmeerpolder en nabij de Koksloot. De aantallen Slobeenden in het gebied liggen momenteel ruim onder het instandhoudingsdoel. De reden daarvoor is onduidelijk. Er is voldoende leefgebied van goede kwaliteit aanwezig. De maatregelen die getroffen worden voor Kemphaan en veenmosrietland zullen bovendien naar verwachting zorgen voor een versterking van het leefgebied van de Slobeend (Natura 2000, 2023).

***Tabel 4. Vogelrichtlijnsoorten (broedvogel en niet-broedvogel) in het Natura 2000-gebied: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.***

| Soort | Aantal broedparen/ Populatie | Instandhoudingsdoelstelling | Omvang leefgebied | Kwaliteit leefgebied | Relatieve bijdrage |
|---|---|---|---|---|---|
| Broedvogels | | | | | |
| A021 - Roerdomp | 13 | - | = | = | B1 |
| A151 - Kemphaan | 20 | - | > | > | B2 |
| A156 - Grutto | 480 | - | > | > | C |
| A295 - Rietzanger | 480 | - | = | = | B1 |
| Niet-broedvogels | | | | | |
| A050 - Smient | 5800 | Slaap- en rustplaats en foerageergebied | = | = | B1 |
| A056 - Slobeend | 90 | Foerageergebied | = | = | C |
| A156 - Grutto | 2300 | Slaap- en rustplaats | = | = | - |
| A156 - Grutto | 230 | Foerageergebied | = | = | C |

# 6 EFFECTENANALYSE N2000-GEBIED

## 6.1 Effectenindicator en afbakening storingsfactoren

Voor de effectbepaling van het voornemen is het van belang om eerst de relevante storingsfactoren in beeld te brengen die de ontwikkeling met zich meebrengt. Nieuwe activiteiten kunnen een negatief effect hebben op de Natura 2000-doelen voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan als ze leiden tot:

- Toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitattypen en – soorten.

De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal met uitzondering van de emissie van stikstof. Sinds 2 november 2022 is het verplicht om niet alleen bij de gebruiksfase, maar ook de (kortdurende) sloop- en bouwfase een stikstofberekening uit te laten voeren. De door derden gemaakte AERIUS-berekeningen laten zien dat dit project leidt tot stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan (Bijlage 10.1). Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de huidige bedrijfsvoering op de locatie beëindigd. Daarbij vervalt tevens de bestaande gasgestookte installatie en daarmee de huidige stikstofemissie die samenhangt met het huidige gebruik van het terrein.

Voor de ecologische beoordeling in onderhavige passende beoordeling is echter uitgegaan van de maximale berekende projectbijdrage (“worst-case scenario”) zonder toepassing van intern salderen. Voor het nieuwe initiatief is de stikstofdepositie berekend voor drie fases: de aanlegfase in 2027 en 2028 en de permanente gebruiksfase berekend voor 2029. Elke fase leidt tot een maximale toename in depositie van 0,01 mol N/ha/jaar op Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Op Polder Westzaan geldt een maximale toename in depositie van 0,01 mol N/ha/jaar in de aanlegfase van 2027 en de gebruiksfase van 2029 (Bijlage 10.1).

Kritische depositiewaarden (KDW’s) vormen een maat voor de hoeveelheid stikstofdepositie waar beneden, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, geen significante schadelijke effecten optreden op gevoelige onderdelen van ecosystemen (Caporn et al., 2016). De KDW wordt gebruikt om de huidige of toekomstige stikstofdepositie te vergelijken met de gevoeligheid van habitattypen voor verzuring en vermesting. Daarbij geldt dat wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van een habitat, er een risico ontstaat op negatieve effecten op de kwaliteit en duurzaamheid van het habitattype en daarmee op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (Wamelink et al., 2023). De KDW’s zijn daarbij vastgesteld als unieke waarden op basis van de meest waarschijnlijke waarde volgens de huidige stand van kennis. Wamelink et al. (2023) benadrukken daarnaast dat vooral de mate en duur van de overschrijding bepalend zijn voor het risico op biodiversiteitsverlies: hoe groter en langduriger de overschrijding van de KDW, hoe groter het risico op ongewenste effecten op ecosystemen. Het gaat daarbij nadrukkelijk om langdurige cumulatieve belasting van habitatsystemen.

### 6.1.1 Effecten verzuring door N-depositie in de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx), ammoniak (NH3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de

buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen, die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

### 6.1.2 Effecten vermesting door N-depositie in de lucht

Vermesting is in deze context de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Niet alle beschermde soorten en habitats zijn even gevoelig voor de betreffende storingsfactoren en niet alle beschermde soorten hebben hun leefgebieden in de omgeving van het plangebied. Een soort is gevoelig voor een storende factor als ‘in zijn algemeenheid’ het voorkomen van de storende factor leidt tot negatieve effecten. Deze negatieve effecten kunnen op hun beurt weer de gunstige staat van instandhouding beïnvloeden. De gevoeligheid van de soort wordt in de effectenindicator ingeschaald als zeer gevoelig, gevoelig of niet gevoelig. Voor sommige soorten is onvoldoende literatuur beschikbaar om de gevoeligheid voor een bepaalde storingsfactor te kunnen bepalen. De Passende beoordeling richt zich op de effecten op de meest gevoelige soorten.

Met de AERIUS-berekening is vastgesteld dat stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermesting in Natura 2000-gebieden op grotere afstanden. Depositie kan tot enkele kilometers afstand effect hebben. Op basis van de voorgenomen ingreep en de instandhoudingsdoelstellingen van het nabijgelegen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan is middels “expert judgement” een beoordeling van de ecologische effecten van de beperkte toename in stikstofdepositie op de habitattypen en -soorten.

## 6.2 Effecten Stikstofdepositie Projectbijdrage

In dit hoofdstuk worden per Natura 2000-gebied de effecten beoordeeld van de depositiebijdrage op alle afzonderlijke habitats waar de KDW (naderend) wordt overschreden.

### 6.2.1 Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder

#### Uitgesloten habitattypen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Voor verschillende habitattypen binnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder kunnen negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Dit betreft habitattypen die óf niet stikstofgevoelig zijn binnen de huidige situatie, óf waarvoor geen ruimtelijke overlap bestaat tussen het habitattype en de berekende projectdepositie.

De kritische depositiewaarde (KDW) van H6430B – Ruigten en zomen bedraagt 2400 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). In het beheerplan van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder worden voor dit habitattype geen knelpunten benoemd ten aanzien van stikstofdepositie. Het habitattype wordt beschouwd als relatief robuust en minder gevoelig voor stikstofdepositie dan bijvoorbeeld veenmosrietlanden of vochtige heiden. Tevens blijkt uit het beheerplan dat de huidige stikstofbelasting niet leidt tot aantasting van de kwaliteit of het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van H6430B.

Binnen het Natura 2000-gebied is daarnaast circa 1,4 hectare H91D0 – Hoogveen- en laagveenbossen aanwezig, hoofdzakelijk van goede kwaliteit (Van Dijk et al., 2021). Voor dit habitattype vormt stikstofdepositie geen knelpunt; de KDW wordt in de huidige situatie nergens overschreden. Negatieve effecten als gevolg van de tijdelijke en zeer beperkte projectbijdrage kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

Voor H4010B – Vochtige heiden geldt een KDW van 500 mol N/ha/J. Binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is circa 1 hectare van dit habitattype aanwezig, waarvan circa 0,7 hectare van goede kwaliteit en circa 0,3 hectare van matige kwaliteit (Van Dijk et al., 2021). De kwaliteit staat lokaal onder druk door verruiging en opslag van soorten zoals Cranberry, Braam en Zachte berk. Uit de AERIUS-berekening (10.3) blijkt echter dat geen stikstofdepositie optreedt op locaties waar H4010B aanwezig is. Het habitattype bevindt zich voornamelijk in het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied, terwijl de berekende projectdepositie uitsluitend optreedt in het zuidelijke deel van het gebied (10 Bijlage, Figuur 17). Door het ontbreken van ruimtelijke overlap tussen de stikstofdepositie en het voorkomen van H4010B kunnen significante effecten op dit habitattype met zekerheid op voorhand worden uitgesloten.

### Stikstofdepositiebijdrage op habitattypen in Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder

Voor H7140B – Veenmosrietlanden wordt gesteld dat het subtype zeer gevoelig is voor een stikstofdepositie. In de beheerplannen en habitatanalyse (Provincie Noord Holland, 2023a, b) wordt stikstofbelasting benoemd als knelpunt, omdat dit kan leiden tot verruiging, afname van veenmossen en achteruitgang van habitatkwaliteit. Er wordt echter geen expliciete drempel of grenswaarde genoemd voor extra depositie, maar toename wordt ontraden. De KDW voor H7140B bedraagt 500 mol N/ha/jaar. De gemiddelde stikstofdepositie in 2023 in Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder bedroeg 1.210 mol N/ha/J (Provincie Noord-Holland, 2023c), volgens de AERIUS-Monitor is deze stikstofdepositie gedaald naar 847 mol N/ha/J voor 2025. Deze hoge depositie draagt bij aan versnelde successie, verruiging, toename van grassen en houtige gewassen en een verslechtering van de habitatkwaliteit. Tevens blijkt uit de analyses (Provincie Noord-Holland, 2023c) dat de ammoniakdepositie sinds 2015 verder is toegenomen, waardoor bronmaatregelen en herstelbeheer noodzakelijk blijven (Van Dijk et al., 2021).

Voor zowel de aanlegfase (2027–2028) als de gebruiksfase (2029) is een maximale projectbijdrage berekend van 0,01 mol N/ha/jaar op H7140B binnen het zuidelijke deel van het Natura 2000-gebied (Bijlage 10.1). Deze bijdrage treedt op binnen een areaal van circa 0,88 hectare van het totale areaal van circa 14,3 hectare H7140B (Tabel 5). Het overgrote deel van het habitattype is daarbij goed ontwikkeld (circa 65%). Bovendien is sinds 1984 het oppervlakte toegenomen, ondanks de bestaande overschrijding van de KDW. Deze ontwikkeling wordt primair toegeschreven aan gericht beheer, waaronder maaibeheer, het verwijderen van opslag en hydrologische maatregelen (Aptroot, 2010) Echter dient op langere termijn verslechtering voorkomen te worden door aanvullende (systeem) maatregelen (Ecologische Autoriteit, 2023a). Ook in andere laagveengebieden, zoals Waterland-Oost, blijkt dat H7140B zich onder actief beheer ondanks een overschrijding van de KDW redelijk kan handhaven.

Daarnaast volgt uit de AERIUS Monitor dat de gemiddelde stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied naar verwachting verder zal afnemen. De gemiddelde depositie bedraagt in 2025 circa 847 mol N/ha/J en neemt naar verwachting af tot circa 695 mol N/ha/J in 2035. Hoewel daarmee nog sprake blijft van een overschrijding van de KDW, laat deze trend zien dat de algemene stikstofbelasting in het gebied afneemt.

Afgezet tegen de huidige achtergronddepositie van circa 847 mol N/ha/jaar en een bestaande overschrijding van de KDW van circa 500 mol N/ha/jaar, is een additionele projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar ecologisch verwaarloosbaar. De bijdrage bedraagt minder dan 0,002% van de huidige achtergronddepositie en is niet in staat om de nutriëntenbeschikbaarheid, vegetatiestructuur of successiedynamiek meetbaar te beïnvloeden. Ecologisch gezien zijn daardoor geen zichtbare of meetbare effecten op H7140B te verwachten.

***Tabel 5. Stikstofdepositie projectbijdrage op relevante habitattypen in Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder***

| Fase Project | Habitattypen | Oppervlakte (ha) | KDW (mol N/ha/J) | Projectbijdrage (mol N/ha/J) | Gekarteerde toename (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sloop- en aanlegfase 2027 | H7140B | 14,61 | 500 | 0,01 mol N/ha/J | 1,36 |
| Aanlegfase 2028 | H7140B | 14,61 | 500 | 0,01 mol N/ha/J | 0,70 |
| Gebruikersfase 2029 | H7140B | 14,61 | 500 | 0,01 mol N/ha/J | 0,88 |

## 6.2.2 Polder Westzaan

### Uitgesloten habitattypen Natura 2000-gebied Polder Westzaan

Voor verschillende habitattypen binnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan kunnen negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor H6430B – Ruigten en zomen geldt eveneens een KDW van 2400 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). In het beheerplan van Polder Westzaan worden geen knelpunten benoemd ten aanzien van stikstofdepositie voor dit habitattype. H6430B wordt beschouwd als relatief robuust en minder gevoelig voor stikstofdepositie dan meer kwetsbare laagveenhabitats. Er zijn geen aanwijzingen dat de beperkte en tijdelijke projectbijdrage leidt tot aantasting van oppervlakte of kwaliteit van het habitattype.

Ook voor H91D0 – Hoogveen- en laagveenbossen worden binnen Polder Westzaan geen knelpunten geconstateerd ten aanzien van stikstofdepositie. De KDW wordt in de huidige situatie nergens overschreden, waardoor aanvullende depositie van de omvang zoals berekend in de AERIUS-berekening ecologisch niet relevant is. Significante effecten op dit habitattype kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

Binnen Natura 2000-gebied Polder Westzaan komt daarnaast circa 0,1 hectare H4010B – Vochtige heiden voor, gelegen in het westelijke deel van deelgebied Guisveld. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de berekende stikstofdepositie tijdens zowel de sloop- en aanlegfase (2027; maximaal 1,42 ha met depositie) als de gebruiksfase (2029; maximaal 1,17 ha met depositie) uitsluitend optreedt in het oostelijke deel van het Guisveld. Het habitattype H4010B is daar niet aanwezig en bevindt zich uitsluitend in het westelijke deel van het Natura 2000-gebied (10 Bijlage, Figuur 16). Omdat geen ruimtelijke overlap bestaat tussen de berekende depositie en het voorkomen van H4010B, kan met zekerheid worden

uitgesloten dat het habitattype wordt blootgesteld aan een toename van stikstofdepositie. Significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van H4010B zijn daarmee op voorhand uitgesloten.

### Stikstofdepositiebijdrage op habitattypen in Polder Westzaan

Voor H7140B – Veenmosrietlanden geldt dat dit habitattype zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. In de beheerplannen (Provincie Noord Holland, 2023b, 2023d), habitatanalyses en veldbeoordelingen (Cusell et al., 2023) van Polder Westzaan wordt stikstofdepositie expliciet benoemd als één van de belangrijkste knelpunten voor het behoud van het habitattype. Verhoogde stikstofbeschikbaarheid leidt tot verruiging, toename van haarmos, braam en appelbes en een afname van typische soorten en veenmosontwikkeling. Voor H7140B geldt een kritische depositiewaarde (KDW) van 500 mol N/ha/jaar. Uit de AERIUS Monitor blijkt dat de gemiddelde stikstofdepositie op H7140B binnen Polder Westzaan circa 964 mol N/ha/jaar bedroeg in 2020. Voor 2025 wordt een gemiddelde depositie van circa 891 mol N/ha/jaar berekend, met een verwachte afname richting circa 728 mol N/ha/jaar in 2035. Ondanks deze dalende trend blijft sprake van een structurele overschrijding van de KDW.

Binnen Polder Westzaan is circa 18,03 hectare H7140B aanwezig. Uit het veldbezoek van Cusell, Van 't Veer en Kooijman (2023) blijkt dat het overgrote deel van de oorspronkelijke T0-locaties van H7140B inmiddels is verdwenen of kwalitatief sterk is achteruitgegaan. De huidige kwalificerende oppervlakten bestaan grotendeels uit recent geplagde situaties. De kwaliteit van deze locaties staat onder druk door hoge trofiegraad, opslag van braam en berk, dominantie van haarmos en voortgaande successie. Tegelijkertijd blijkt uit het verslag dat herstelmaatregelen, zoals plaggen en gericht beheer, lokaal wel degelijk leiden tot herstel van kwalificerend H7140B.

Voor de gebruiksfase van het project is een maximale projectbijdrage berekend van 0,01 mol N/ha/jaar op H7140B binnen Polder Westzaan (Bijlage 10.1). Deze depositie treedt op binnen circa 0,29 hectare verspreid over drie hexagonen van het totale areaal van circa 18,03 hectare H7140B (Tabel 6). De additionele bijdrage bedraagt minder dan 0,001% van de huidige achtergronddepositie. Gezien de omvang van de bestaande achtergrondbelasting, de reeds aanwezige overschrijding van de KDW en de natuurlijke fluctuaties in stikstofdepositie is deze projectbijdrage ecologisch verwaarloosbaar en niet afzonderlijk meetbaar.

Voor de berekende projectbijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar ontbreekt een plausibel ecologisch effectmechanisme waarlangs aantasting van habitatkwaliteit of instandhoudingsdoelen kan optreden. De bijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar is ecologisch uiterst gering, ligt ruim beneden de natuurlijke jaarlijkse fluctuaties in stikstofdepositie en is verwaarloosbaar ten opzichte van de bestaande achtergronddepositie van meer dan 1000 mol N/ha/jaar. Derhalve zijn geen meetbare of significante effecten op de natuurwaarden te verwachten (Van Dijk et al., 2021).

Daarbij is relevant dat op de hexagonen binnen deelgebied Guisveld waar projectdepositie optreedt reeds effectgerichte herstelmaatregelen zijn uitgevoerd, waaronder herfstmaaien van veenmosrietlanden (Van Dijk et al., 2021). Dergelijke beheermaatregelen worden in de natuurdoelanalyse expliciet benoemd als noodzakelijke en effectieve herstelmaatregelen voor H7140B. Uit de natuurdoelanalyse blijkt daarnaast dat de huidige knelpunten voor het habitattype primair samenhangen met structurele factoren zoals langdurige stikstofoverbelasting, ontoereikende waterkwaliteit, ontoereikend beheer, verdroging en de toename van gewoon haarmos en invasieve soorten zoals appelbes.

De kwalificatie “Nee, tenzij” in de natuurdoelanalyse betekent dat verslechtering op gebiedsniveau met de huidige vastgestelde maatregelen nog niet volledig kan worden uitgesloten en dat aanvullende herstelmaatregelen noodzakelijk blijven. Dit oordeel ziet echter op de reeds bestaande structurele systeemdruk binnen het Natura 2000-gebied en niet op een additionele projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar. Gezien de zeer beperkte omvang van de projectdepositie, de reeds uitgevoerde herstelmaatregelen en het ontbreken van een aantoonbaar ecologisch effectmechanisme, kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat onderhavig project leidt tot significante negatieve effecten op H7140B binnen Polder Westzaan.

*Tabel 6 Stikstofdepositie projectbijdrage op relevante habitattypen in Polder Westzaan*

| Fase Project | Habitattypen | Opp (ha) | KDW (mol N/ha/J) | Projectbijdrage (mol N/ha/J) | Gekarteerde toename (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sloop- en aanlegfase 2027 | H7140B | 18,03 | 500 | 0,01 mol N/ha/J | 0,26 |
| Aanlegfase 2028 | H7140B | 18,03 | 500 | - | - |
| Gebruikersfase 2029 | H7140B | 18,03 | 500 | 0,01 mol N/ha/J | 0,29 |

## 6.3 Beoordeling storingsfactoren Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten

De voorgenomen activiteiten leiden tot een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar gedurende de aanlegfase (2027–2028) en de gebruiksfase (2029) voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Uit de Natura 2000- beheerplannen en Natuurdoelanalyses blijkt dat voor de aangewezen soorten stikstofdepositie geen bepalende drukfactor is en dat effecten primair worden gestuurd door hydrologie, beheer en beschikbaarheid van geschikt leefgebied.

### Habitatrichtlijnsoorten

De Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn afhankelijk van helder, stilstaand of langzaam stromend water met voldoende onderwatervegetatie en structuurelementen zoals zoetwatermossels. De marginale extra depositie van stikstof is ecologisch verwaarloosbaar en zal geen meetbare effecten hebben op de waterkwaliteit, vegetatiestructuur of beschikbaarheid van broed- en schuilplaatsen. Waterkwaliteit en hydrologie zijn de bepalende randvoorwaarden voor deze soorten; de beperkte stikstofbijdrage van onderhavig project wijzigt deze randvoorwaarden niet. Het leefgebied en de populaties van beide vissoorten worden daardoor naar verwachting niet negatief beïnvloed door de geplande stikstofdepositie.

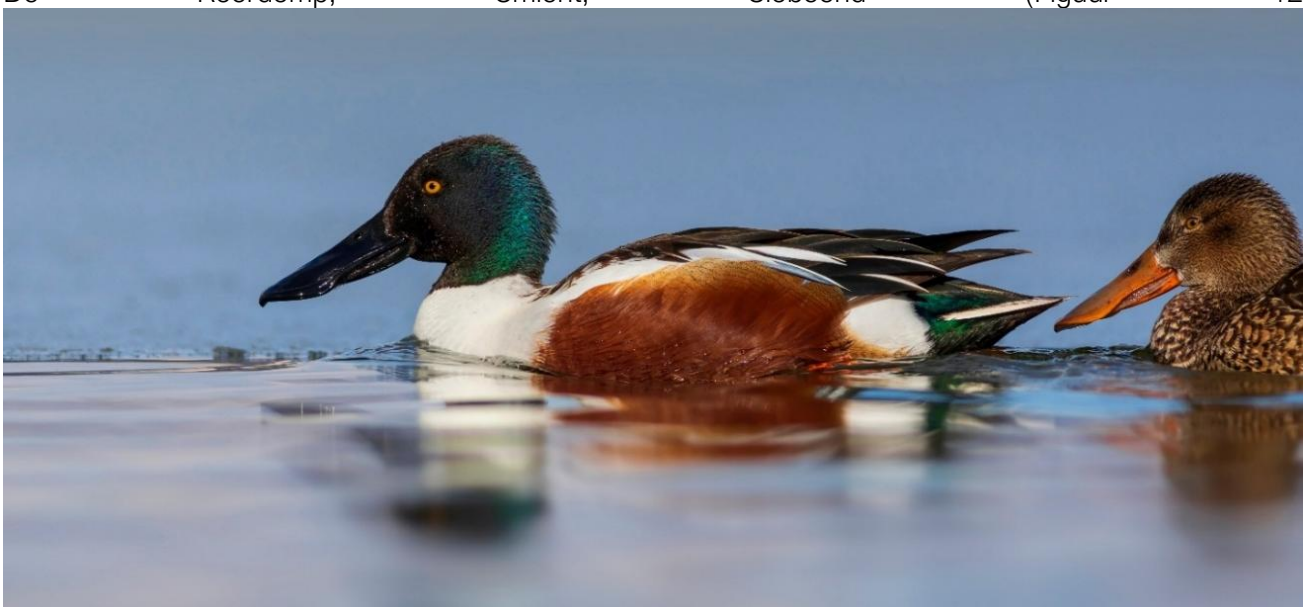
De Rivierdonderpad gebruikt voornamelijk steile oevers en stenen substraat in sloten en plassen. De geringe stikstoftoename kan theoretisch bijdragen aan een minimale verruiging van oevervegetatie, maar gezien de lage depositiewaarde en het beperkte oppervlak van geschikt leefgebied is dit effect praktisch verwaarloosbaar. Bovendien blijkt dat deze soort vooral gevoelig is voor vooral fysieke habitatstructuur en doorstroming, zoals het verdwijnen van grindbodems, stromende beken door kanalisering en migratiebarrières, en niet voor zeer geringe variaties in stikstofbelasting. Van Dijk (2021) geeft echter aan dat de kwaliteit van het leefgebied voornamelijk afhankelijk is van waterkwaliteit (helderheid en zuurstofrijkdom) en de aanwezigheid van schuilmogelijkheden, maar dat het zuurstofgehalte in het water van goed kwaliteit is.

De Noordse woelmuis leeft in natte rietlanden, veenmosrietlanden, strooiselruigten en natte graslanden. Stikstofdepositie kan op hogere niveaus leiden tot verruiging en verandering in vegetatiesamenstelling, wat de soort negatief kan beïnvloeden. Gezien de extreme kleinschalige toename (0,01 mol N/ha/jaar) is het effect echter verwaarloosbaar, en de bestaande gunstige structuur van het netwerk van leefgebieden blijft behouden. De Noordse woelmuis is niet afhankelijk is van stikstofgevoelig leefgebied en dat stikstofdepositie geen relevante beperkende factor vormt voor deze soort (Van Dijk, 2021 & Provincie Noord-Holland 2023c).. De instandhoudingsdoelen voor deze soort worden niet in gevaar gebracht

De Meervleermuis foerageert boven open water en langs natte vegetaties. Deze soort is volgens de Natuurdoelanalyse en Beheerplan Evaluatie gevoelig voor waterkwaliteit, die prooi beschikbaarheid beïnvloed. De geplande stikstofdepositie is te gering om effecten te veroorzaken op vegetatiestructuur of insectenbeschikbaarheid, waardoor effecten van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

### Vogelrichtlijnsoorten

De Roerdomp, Smient, Slobeend (Figuur 12



) en Rietzanger zijn aangewezen Vogelrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze soorten niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied en worden zij daarom in de PAS-analyse niet verder behandeld. De zeer beperkte extra depositie van 0,01 mol N/ha/jaar leidt niet tot meetbare effecten op rietstructuur, open water of foerageergebieden en heeft geen invloed op de instandhoudingsdoelen.



*Figuur 12. Slobeend is een andere overwinterende eend, waarvan de aantallen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling liggen. Maatregelen getroffen voor de Kemphaan moeten de Slobeend ook tegemoetkomen*

De Grutto is afhankelijk van open, natte en extensief beheerde graslanden. In de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat geen PAS-herstelmaatregelen nodig zijn om effecten van stikstofdepositie op het leefgebied van de Grutto te voorkomen. Stikstofdepositie is voor deze soort geen bepalende drukfactor; beheer en hydrologie zijn leidend. In 2021 wordt gesteld dat de afnemende trend grutto 'waarschijnlijk te wijden is aan de afname van de kwaliteit van plas-en draslocaties. De oorzaak hiervan betreft een kennisleemte (Van Dijk, 2021).

De Kemphaan is sinds 2006 een incidentele broedvogel in het gebied. Het laatste broedgeval dateert uit 2009 (Vens, 2011). De negatieve ontwikkeling van deze soort is volgens de gebiedsanalyse niet gerelateerd aan stikstofdepositie, maar aan het ontbreken van voldoende aaneengesloten nat en schraal hooiland. Voor Kemphaan, valt niet met zekerheid uit te sluiten dat het niet behalen van het beoogde aantal samenhangt met een gebrek aan draagkracht in het gebied (Van Dijk, 2021). Echter, hoewel hoge stikstofdepositie theoretisch kan leiden tot verdichting van graslandvegetatie, worden dergelijke effecten in het Wormer- en Jisperveld uitgesloten, aangezien het merendeel van het stikstofgevoelige grasland bestaat uit nat en matig voedselrijk grasland (Lg8) met een KDW van 1.600 mol N/ha/jaar, welke slechts lokaal langs randen wordt overschreden. Effecten van de zeer beperkte projectbijdrage op het leefgebied van de Kemphaan kunnen daarmee worden uitgesloten.

# 7 CUMULATIE PROJECTBIJDRAGE.

Bij de beoordeling van cumulatieve effecten dienen uitsluitend vergunde, maar nog niet gerealiseerde projecten te worden betrokken. Reeds gerealiseerde projecten en plannen waarvoor nog geen vergunning is verleend blijven buiten beschouwing.

Uit inventarisatie van bekende projecten volgt dat één relevant vergund project aanwezig is dat leidt tot stikstofdepositie op dezelfde Natura 2000-gebieden als onderhavig project. Het betreft de passende beoordeling “Gebruiksfase spoorwegemplacement ProRail te Zaandam” (Waardenburg Ecology, januari 2026). Binnen deze passende beoordeling is onderzocht wat de structurele stikstofbijdrage is op de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan als gevolg van het gebruik van het spoorwegemplacement. Uit deze passende beoordeling volgt een maximale structurele projectbijdrage van: 0,02 mol N/ha/jaar op Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder; 0,08 mol N/ha/jaar op Polder Westzaan.

De depositiebijdragen treden op binnen reeds overbelaste habitattypen, voornamelijk H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). In de passende beoordeling wordt geconcludeerd dat de kwaliteit en instandhouding van deze habitattypen primair afhankelijk zijn van factoren zoals waterkwaliteit, hydrologie, maaibeheer, successiedynamiek en herstelmaatregelen, en dat de relatief geringe projectbijdragen geen bepalende invloed hebben op de kwaliteit of instandhouding van de habitattypen. Tevens wordt geconcludeerd dat een substantiële daling van de achtergronddepositie met enkele honderden mol noodzakelijk is voor duurzaam herstel van de habitattypen, en dat de projectbijdragen deze opgave niet verzwaren.

Onderhavig project leidt tot een maximale projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar op H7140B binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Deze bijdrage is aanzienlijk lager dan de reeds beoordeelde bijdrage van het spoorwegemplacement te Zaandam. Ook in cumulatie blijft de totale additionele depositie beperkt tot enkele honderdsten mol N/ha/jaar en blijft daarmee ecologisch verwaarloosbaar ten opzichte van:

- de structurele overschrijding van de KDW;
- de natuurlijke jaarlijkse fluctuaties in stikstofdepositie;
- en de omvang van de noodzakelijke depositiedaling voor duurzaam herstel.

Daarnaast volgt uit zowel de beheerplannen als de passende beoordeling van Waardenburg Ecology dat de huidige knelpunten voor H7140B niet worden bepaald door zeer kleine additionele deposities, maar door structurele systeemfactoren zoals verdroging, interne eutrofiëring, ontoereikende waterkwaliteit en beheer. Gelet op de zeer beperkte omvang van de projectbijdrage van onderhavig project, zowel afzonderlijk als in cumulatie met het vergunde spoorwegemplacement Zaandam, kunnen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan met zekerheid worden uitgesloten. Van aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden is geen sprake.

# 8 Conclusie en aanbeveling

Op basis van voorliggend onderzoek is bepaald of met zekerheid vast te stellen is of de werkzaamheden ten behoeve van de sloop en nieuwbouwwerkzaamheden aan de Kalverringdijk wél of niet leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het aangrenzende beschermd natuurgebied.

## 8.1 Effecten op Habitattypen

Omdat de werkzaamheden zich buiten de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden begeven, is er geen sprake van versnippering of oppervlakteverlies van de gebieden. Daarnaast is de omvang van de ingreep gering en zijn deze redelijk kortdurend. Tijdens sloop en nieuwbouwwerkzaamheden worden geen significante effecten op beschermde natuurwaarde verwacht in de vorm van trillingen, geluid en optische effecten (Eco Reest, 2022 & Tuitert, 2026).

Wel veroorzaken de voorgenomen werkzaamheden stikstofdepositie op het in beide Natura-2000 gebieden aanwezige kwetsbare habitattype ‘’Veenmosrietlanden’’ (H7140B). De berekende projectbijdrage bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jaar verschillende fases (Sloop-en Aanleg fase en in de Gebruikersfase). Deze bijdrage vertegenwoordigt circa ≈ 0,002% (1/50.000e deel van de KDW) van de bestaande achtergronddepositie. Ecologisch relevante effecten van stikstof op veenmosrietlanden treden uitsluitend op wanneer sprake is van een structurele en langdurige verhoging van de nutriëntenbeschikbaarheid, waardoor concurrentieverhoudingen tussen soorten blijvend verschuiven en successieprocessen versnellen. Van een dergelijke structurele belasting is hier geen sprake. De berekende depositie is te gering en te beperkt in ruimtelijke omvang om te leiden tot een meetbare wijziging van bodemchemie, vegetatiestructuur of habitatkwaliteit. Daarbij ontbreekt een causaal ecologisch effectmechanisme waarlangs de berekende depositietoename kan doorwerken naar aantasting van instandhoudingsdoelstellingen. De bijdrage blijft ruimschoots binnen de natuurlijke ruimtelijke en temporele variatie in stikstofbelasting. Derhalve kan er, gelet op de schaal en aard van de

stikstofdepositie, in combinatie met de bestaande achtergrondbelasting gesteld worden dat het project niet leidt tot significante negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitattypen.

## 8.2 Effect op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten

Omdat de werkzaamheden zich buiten het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevinden, is er geen sprake van verlies of versnippering van leefgebied voor de Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Ook andere verstoringsfactoren zoals trillingen, geluid en mechanische effecten worden tijdens de werkzaamheden als verwaarloosbaar beschouwd (Eco Reest, 2022). De voorgenomen werkzaamheden veroorzaken een zeer beperkte stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar gedurende de aanlegfase (2026–2027) en de gebruiksfase (2028). Deze bijdrage is extreem klein en heeft geen meetbare effecten op de populaties, het leefgebied of de kwaliteit van het habitat van de betrokken soorten. De belangrijkste doelsoorten, waaronder Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Roerdomp, Rietzanger, Kemphaan, Grutto, Smient en Slobeend, worden hierdoor ecologisch niet beïnvloed. Mogelijke effecten van stikstof, zoals verruiging van vegetaties, zijn bij deze marginale bijdrage niet relevant en brengen de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten niet in gevaar. Habitatverlies of verslechtering door de geplande werkzaamheden is niet aan de orde, en bestaande robuuste leefgebieden en netwerkstructuren blijven intact.

## 8.3 Conclusie

De voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de sloop- en nieuwbouwontwikkeling aan de Kalverringdijk veroorzaken een maximale toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar gedurende de aanlegfasen (2027 en 2028) en de gebruiksfase (2029) op stikstofgevoelige natuur binnen de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. De berekende tijdelijke en permanente toename van stikstofdepositie staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen en Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. Significante negatieve gevolgen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling kunnen daarom met zekerheid worden uitgesloten. Deze Passende Beoordeling vormt de ecologische onderbouwing van de vergunningaanvraag voor de Natura 2000-activiteit

# 9 Bronnenlijst

## 9.1 Literatuur


Alterra (2008). Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soortenbescherming. Alterra-rapport 1705.

Aptroot, A. 2010. Vergelijking van de vegetatie van de veenmosrietlanden en de flora in het Wormer- en Jisperveld tussen 1984 en 2009. Rapport Natuurmonumenten, 's Graveland.

Broekmeyer, M., Schouwenberg, E., Van der Veen, M., Prins, D. & Vos, C. (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra, Wageningen UR, Alterra, Alterra-rapport 1780. https://edepot.wur.nl/2061

Bruins, R., de Jong, B., Lagas, D., Poos, M., & van der Vegte, F. G. (2011). Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen natura 2000. Arcadis Nederland BV, Apeldoorn.

Capron, S., Field, C., Payne, R., Dise, N., Britton, A., Emett, B., Jones, L., Phoenix, G., S Power, S., Sheppard, L. & Stevens, C. 2016. Assessing the effects of small increments of atmospheric nitrogen deposition (above the critical load) on seminatural habitats of conservation importance. Natural England Commissioned Reports, Number 210

Graaskamp, E. D. (2009). Passende beoordeling Diemen 34 Depositie. 110623/CE9/079/000744. Arcadis Nederland, Amsterdam.

Den Held, S. L. M., & de Wilde, A. J. (2019). Effecten op natuur door toename verlichting van snelwegen. Projectnummer BG4101. HaskoningDHV B.V, Rotterdam.

Van Dijk, R., De Vries, D., Bucholc, A., Löwenhardt, H., Wolters J. & De Swart, E. (2021). Evaluatie Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Provincie Noord-Holland.

Ecologische Autoriteit (2023a). Advies over de Natuurdoelanalyse Polder Westzaan, provincie Noord-Holland. 24 oktober 2023.

Ecologische Autoriteit (2023b). Advies over de Natuurdoelanalyse Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder, provincie Noord-Holland. 24 oktober 2023

Eerste Kamer. (2022). Kamerstuk over stikstofdepositie en natuurbeleid. Den Haag: Eerste Kamer der Staten-Generaal.
Eco Reest (2022). Zaandam_220326_Kalverringdijk 40a,b_QS.
Hartholt, R.B., Wymenga, E. & Griffioen, A. (2016). Effecten van infrastructuur op beschermde zoogdieren in Nederland. A&W-rapport 2323. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
Herder, J. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010. RAVON – Landschap Noord-Holland
Herder, J., Kranenbarg, J., Hoogeboom, D., Hamers, J., Dekker, K. (2012). Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012. RAVON – Landschap Noord-Holland.
Herlings, A., Bekker, D., Bos, G., Drukker, D., Epe, M., Gmelig Meyling, A. Grunsven, R. van, Herder, J., LaHaye, M., Norren, E. van, Reemer, M., Santen, M. van, Turnhout, C. van, Vaessen, A., WallisDeVries, M. (2022). Actualisatie soorten voor beleid in Noord-Holland. Rapportnummer VS2022.022, De Vlinderstichting, Wageningen.
Jansman, H.A.H., Bekker, H.G.J. & Griffioen, A.J. (2007). Leefwijze en verspreiding van de noordse woelmuis in Nederland: Implicaties voor natuurbeheer en ruimtelijke inrichting. Alterra-rapport 1621, Wageningen.
Kapteyn, K. (1995). Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap.
Karen L. Krijgsveld, Britt Klaassen, Jan van der Winden (2023). Verstoring van vogels door recreatie Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Vogelbescherming Nederland.
Kranenbarg, J., Heuts, B. & Van Rooij, S. (2006). Soortbeschermingsplan Bittervoorn. Ministerie van LNV / RAVON, Nijmegen.
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), BIJ12/ AERIUS. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 – herziening 2023. Wageningen University & Research/ Rijksoverheid, 31 juli 2023
Natuur en Milieufederatie Noord-Holland. (2017). Versterking stiltegebiedenbeleid Noord-Holland. In opdracht van Provincie Noord-Holland.
Natura 2000. (2008). Bittervoorn. (Rhodeus sericeus amarus) (H1134). Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.
Natura 2000. (2008). Kleine modderkruiper (Cobitis taenia) (H1149). Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.
Natura 2000. (2008). Noordse woelmuis (Microtus oeconomus arenicola) (H1340). Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.
Natura 2000. (2008). Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430). Versie 1 september 2008.
Natura 2000. (2008). Overgangs- en trilveen (H7140). Versie 1 september 2008.
RIVM (2024). Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2024. RIVM-rapport 2024-0076. DOI 10.21945/RIVM-2024-0076
RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland). (2023). AERIUS Calculator en achtergrondinformatie stikstofdepositie.
Peterson (2025). Expertoordeel rekenkundige ondergrens bij project-specifieke berekeningen van stikstofdeposities. 20 januari 2025

Provincie Noord-Holland. (2016). Structuurvisie Noord-Holland 2040. Kwaliteit door veelzijdigheid. Vastgesteld door PS, 21 juni 2010. Inclusief actualisatie september 2015, vastgesteld door PS, 1. Haarlem, Provincie Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland. (2018). Omgevingsvisie NH2050 Balans tussen economische groei en leefbaarheid. Haarlem, Provincie Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland. (2019a). Provinciale Ruimtelijke Verordening, maart 2019. Haarlem, Provincie Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland. (2019b). Programma Natuurontwikkeling 2020-2024, november 2019. Haarlem, Provincie Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland. (2020). Bijzonder Provinciaal Landschap 32 landschappen en kernkwaliteiten. Provincie Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland. (2022). Omgevingsverordening NH2022.
Provincie Noord-Holland (2023a). Natura 2000-beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, beheerplanperiode 2023–2029. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland (2023b). Natura 2000-beheerplan Polder Westzaan, beheerplanperiode 2023–2029. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.
Provincie Noord-Holland (2023c). Natuurdoelanalyse Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. versie 1.0, 4 december 2023
Provincie Noord-Holland (2023d). Natuurdoelanalyse Polder Westzaan. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. versie 1.0, 4 december 2023
Riet, B. van, H. van der Goes, Th. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld & F. Visbeen. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.
Rijkswaterstaat (2012). Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) en in Standaardrekenmethode II. Rijkswaterstaat.
Scharringa, C.J.G., W. Ruiterbeek & P.J. Zomerdijk. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.
Swaay, C. van, Drukker, D., Epe, M., Grunsven, R. van, Klaarmond, M., Kranenbarg, J., Norren, E. van, Reemer, M., Santen, M. van & Vaessen, A. (2020). Soorten voor beleid in Noord-Holland. Rapportnummer VS2020.042, De Vlinderstichting, Wageningen.
Tuitert, D. (2026). Actualisatie verkennend natuuronderzoek locatie Kalverringdijk 40a en b te Zaandam. 03-06-2026. VKNO/2026/03.06-01. Versie: D1
Vaartjes (2026). AERIUS-berekening, Kalverringdijk 40-42, Zaandam, Gemeente Zaandam. 21 Januari 2026
Van der Heijden, E., Schaap, J. & Vonk, R. (2012). Kleine modderkruiper en habitatgebruik: ecologie, verspreiding en bescherming in Nederland. RAVON-rapport 2012/03, Nijmegen.
Van Laar, V. & Zoetebier, D. (2012). Noordse woelmuis en trillingsgevoeligheid: een verkenning van de verstoringsgevoeligheid bij civiele werkzaamheden. Rho Adviseurs, Eindhoven.
Vens, N., 2011. De broedvogels in het Wormer- en Jisperveld 2010. Rapport Vereniging Natuurmonumenten.
Wieger Wamelink, Han van Dobben, Friso van der Zee, Arjen van Hinsberg, Roland Bobbink, 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272. 62 blz.; 1 fig.; 4 tab.; 29 ref
Winter, H.V., Kestemont, P. & Densen, W.L.T. van (2005). Effects of acoustic disturbances on fish: a Literature review. Rijksinstituut voor Visserijonderzoek (RIVO), rapport C019/05.

## 9.2 Websites

https://bestanden.noord-holland.nl/internet/Onderwerpen/Natuur/nnn-wijzer/

https://www.natura2000.nl/gebieden/flevoland/ijsselmeer/ijsselmeer-doelstelling

https://www.natura2000.nl/beschermde-natuur/habitatrichtlijnsoorten/h1340-noordse-woelmuis

https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Profielen_HRSoorten_Actueel/Profiel_soort_H1340.pdf

https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Profielen_Vogels_Actueel/Profiel_vogel_A151.pdf

https://commissiemer.nl/projectdocumenten/00006570.pdf

https://www.commissiemer.nl/english/jurisprudence/ECLI%3ANL%3ARVS%3A2023%3A3129

https://www.rvo.nl/files/file/2023-02/Handleiding-Aerius-Calculator-berekening-Referentie-2022-DEF.pdf

https://stats.sovon.nl/stats/soorten

https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885

https://www.floravannederland.nl

https://www.natura2000.nl/

https://www.natura2000.nl/legendakernopgaven

https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Bijzonder_Provinciaal_Landschap

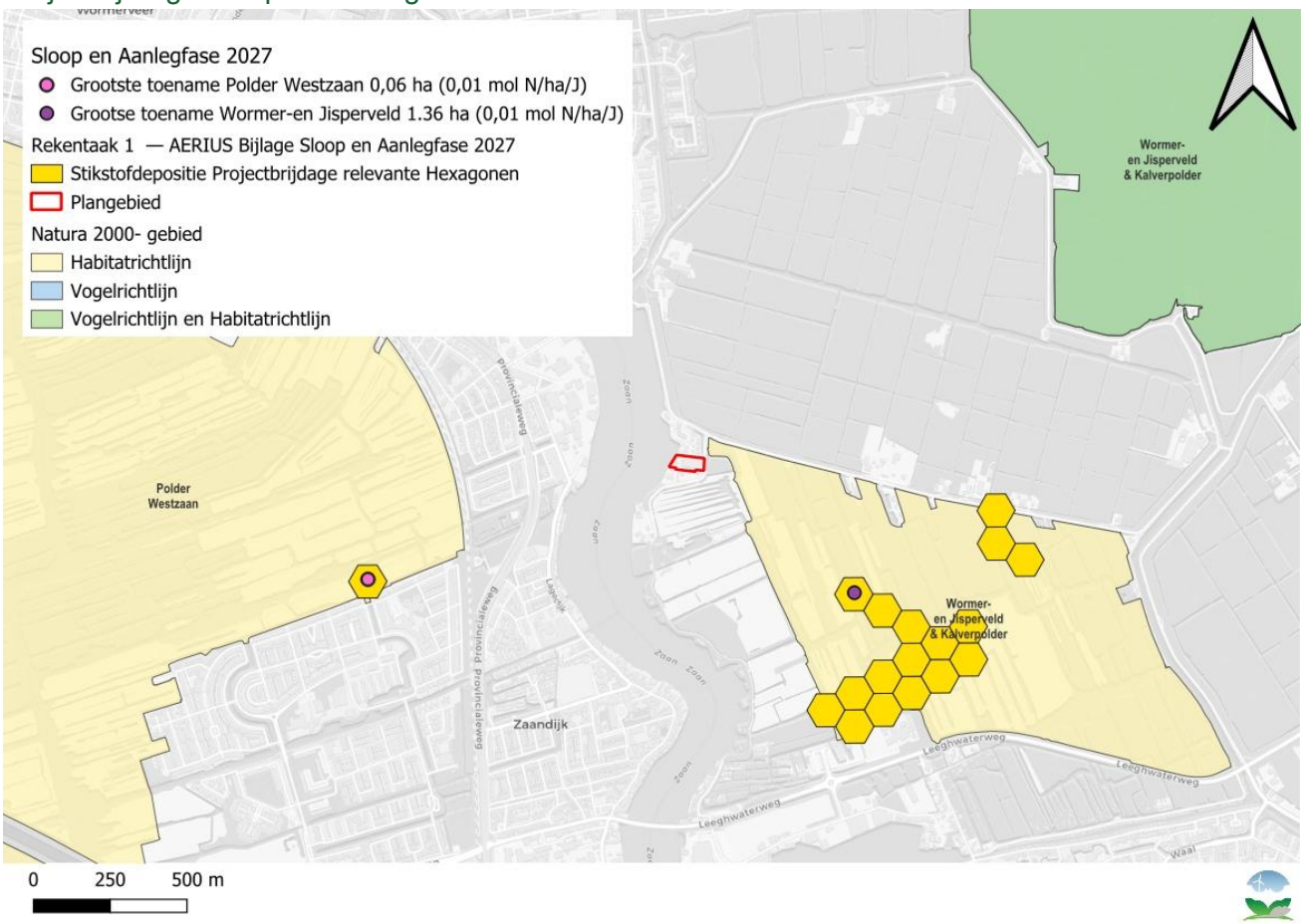
https://www.verspreidingsatlas.nl/

https://www.vogelatlas.nl

# 10 BIJLAGE

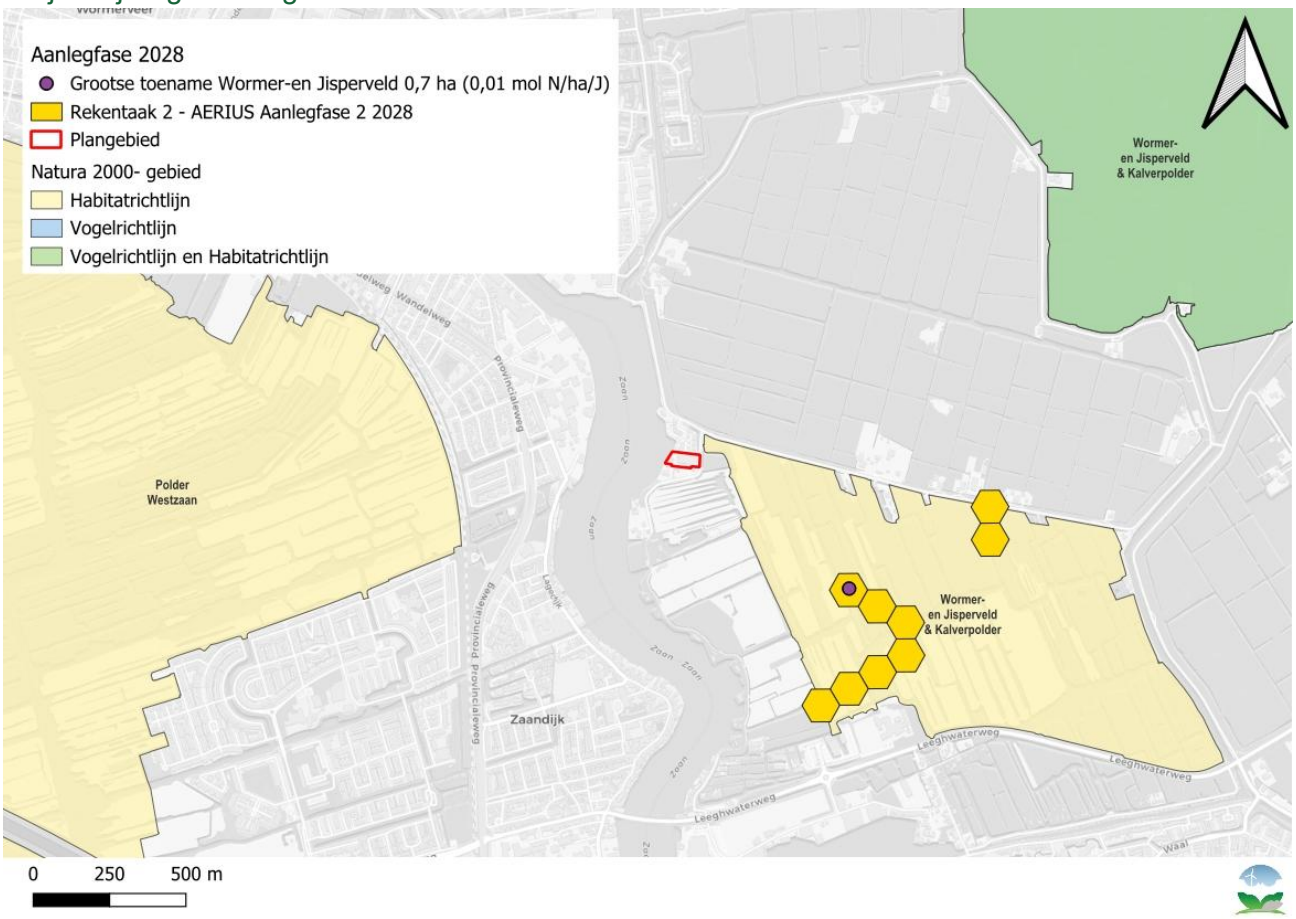
## 10.1 Stikstofdepositie projectbijdrage op het aantal (bijna) overbelaste hexagonen (OwN2000 registratieset)

### Projectbijdrage Sloop en Aanlegfase 2027



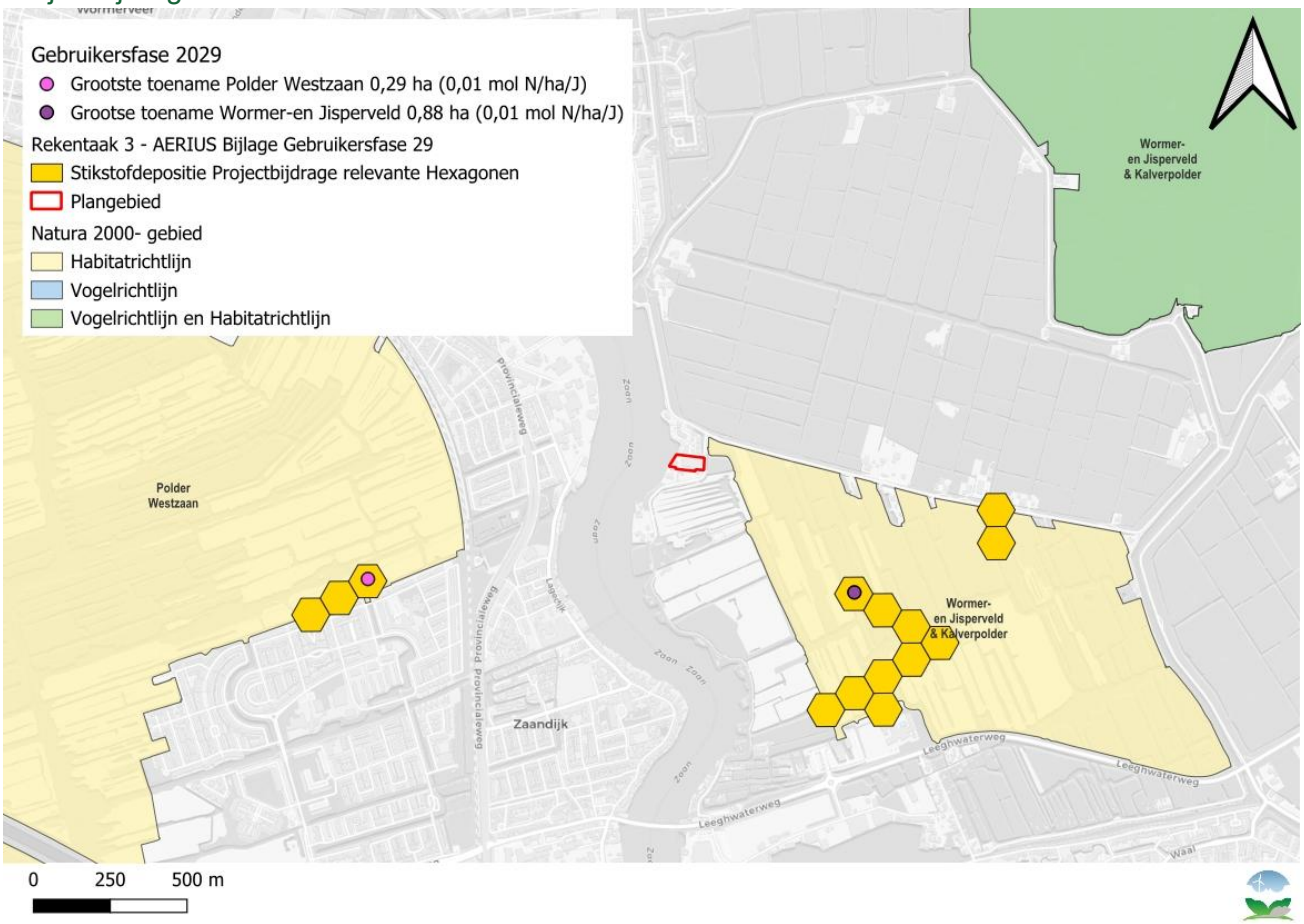

*Figuur 13. Verdeling depositie Projectbijdrage Sloop en Aanlegfase 2027 naar oppervlakte (OwN2000-regsitratieset) per natuurgebied (Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Inclusief de Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) en Grootste toename (mol N/ha/j)*

## Projectbijdrage Aanlegfase 2028



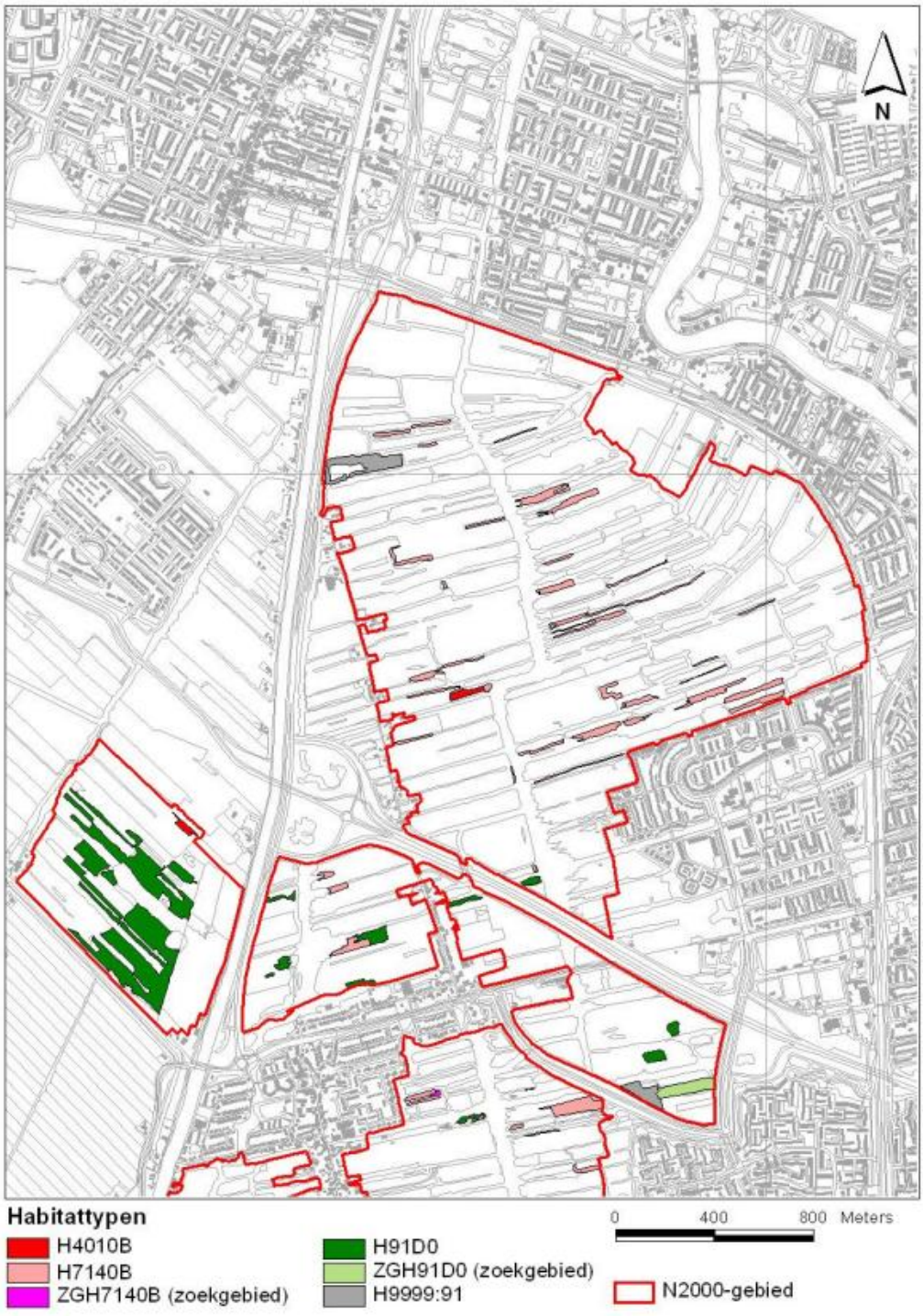

*Figuur 14. Verdeling depositie Projectbijdrage Aanlegfase 2028 naar oppervlakte (OwN2000-regsitratieset) per natuurgebied (Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Inclusief de Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) en Grootste toename (mol N/ha/jr).*

## Projectbijdrage Gebruikersfase 2029

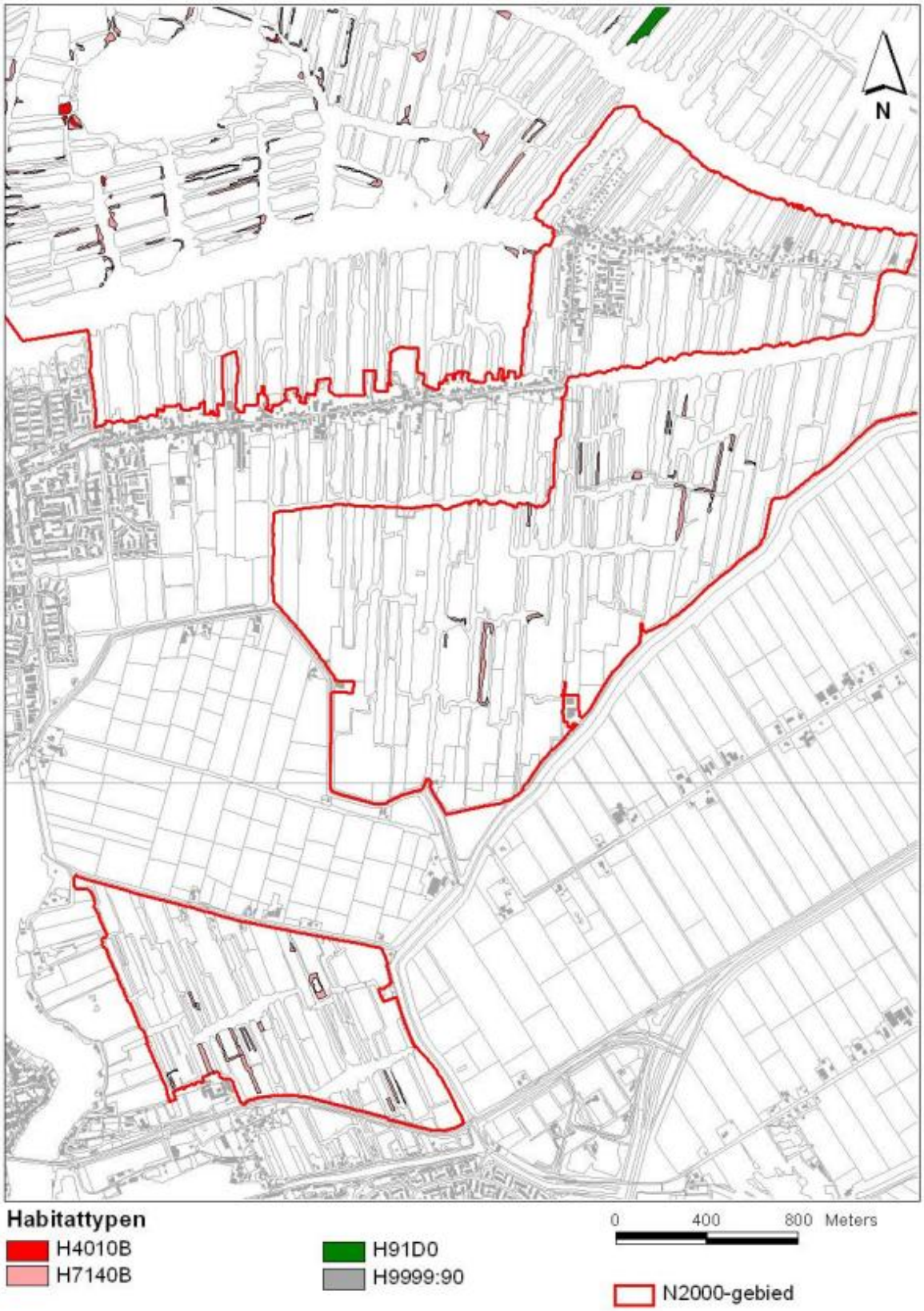



***Figuur 15. Verdeling depositie Projectbijdrage Gebruikersfase 2029 naar oppervlakte (OwN2000-regsitratieset) per natuurgebied (Wormer-en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan. Inclusief de Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) en Grootste toename (mol N/ha/j).***

## 10.2 Verspreiding relevante habitattype voor Natura 2000 gebieden




*Figuur 16. Verspreiding relevante habitattypen in het noordelijk deel van de Polder Westzaan. (bron: database Aerius Monitor 16L).*




*Figuur 17. Verspreiding van habitattypen in de Kalverpolder en het zuidelijk deel van het Wormer- en Jisperveld. (bron: database Aerius Monitor 16L).*

## Verspreiding relevante Habitattypen Hoogveen en Moeras (bron: NDVH Habitattypen T0)




*Figuur 18.Verspreiding relevante Habitattypen Hoogveen en Moeras (bron: NDVH Habitattypen T0).*

## 10.3 Projectbijdrage stikstofdepositie

AERIUS-berekening, Kenmerk: RkMPGKanxWsr (12 juni 2026)

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Plannen-makers |
| Inrichtingslocatie | Kalverringdijk 40-42,<br>- Zaandam |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | PM24074 |
| Toelichting | Sloop- en aanlegfase '27 |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RkMPGKanxWsr |
| Datum berekening | 12 juni 2026, 09:08 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

Aanlegfase '27 - Beoogd

| Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| 2027 | | 1,2 kg/j | 31,7 kg/j |

## Resultaten

Aanlegfase '27 - Beoogd

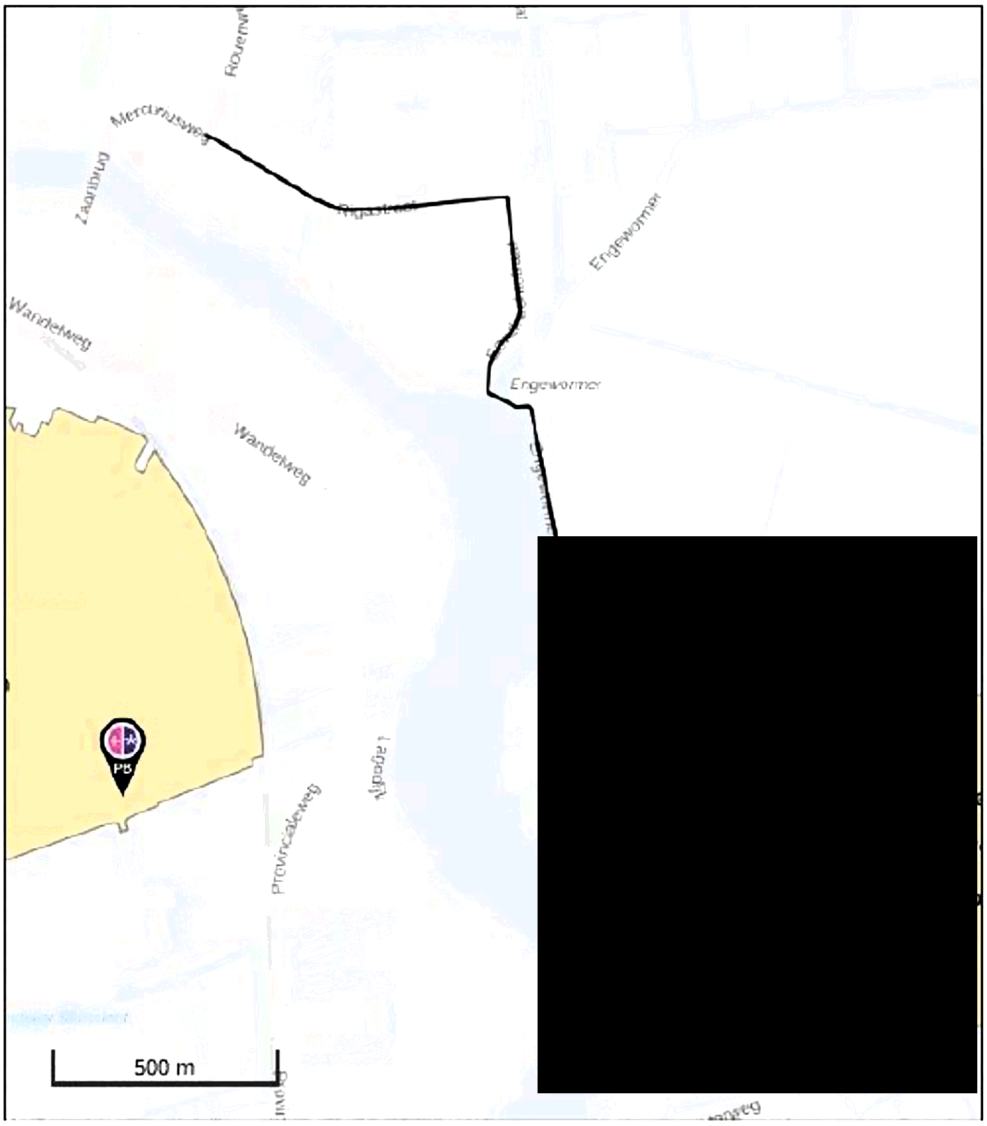
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|
| 0,01 mol N/ha/j | 5757293 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder |

| | |
|---|---|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 1,58 ha |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha |
| Grootste toename | 0,01 mol N/ha/j |
| Grootste afname | - |

Aanlegfase '27 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Mobiele werktuigen | 1,0 kg/j | 26,1 kg/j |
| 2 Anders... \| Stationair draaien voertuigen | 33,7 g/j | 3,4 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude start | 24,2 g/j | 0,2 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 97,9 g/j | 2,1 kg/j |

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




Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)
Grootste afname (projectberekening)
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase '27" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 1,58 | 1.211,92 | 1,58 | 0,01 | 0,00 | - |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90) | 1,36 | 1.013,71 | 1,36 | 0,01 | 0,00 | - |
| Polder Westzaan (91) | 0,22 | 1.211,92 | 0,22 | 0,01 | 0,00 | - |

## Aanlegfase '27 (Beoogd), rekenjaar 2027

### 1 Mobiele werktuigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 26,1 kg/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | $NH_3$ | 1,0 kg/j |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | |

| Naam/Stageklasse | Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik | Draaiuren | Uittreedhoogte/Warmteinhoud | Spreiding/Temporele variatie | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Graafmachine - Sloop Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 802 l/j<br>48 l/j | 72 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 4,7 kg/j<br>0,2 kg/j |
| Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 802 l/j<br>48 l/j | 72 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 4,7 kg/j<br>0,2 kg/j |
| Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1.981 l/j<br>119 l/j | 100 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 11,1 kg/j<br>0,5 kg/j |
| Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 198 l/j<br>12 l/j | 24 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,1 kg/j<br>47,5 g/j |
| Betonmixer Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 198 l/j<br>12 l/j | 24 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,1 kg/j<br>47,5 g/j |
| Verreiker Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 175 l/j<br>10 l/j | 48 u/j | 2,5 m<br>0,011 MW | 0,4 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,4 kg/j<br>42,0 g/j |
| Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 15 l/j<br>0 l/j | 10 u/j | 1,0 m<br>0,006 MW | 0,3 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 0,4 kg/j<br>0,0 kg/j |
| Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 198 l/j<br>12 l/j | 80 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,4 kg/j<br>47,5 g/j |

### 2 Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stationair draaien voertuigen | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 3,4 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 33,7 g/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | Spreiding | 0,0 m | | |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude start | $NO_x$ | 0,2 kg/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | $NH_3$ | 24,2 g/j |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 600,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 4 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bouwverkeer | | | | $NO_x$ | 2,1 kg/j |
| Locatie | X:115989,13 Y:500247,07 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,6 kg/j |
| Lengte | 1.978,53 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 97,9 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.200,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 300,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Plannen-makers |
| Inrichtingslocatie | Kalverringdijk 40-42,<br>- Zaandam |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | PM24074 |
| Toelichting | Sloop- en aanlegfase '27 |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RSvJLQjPic3e |
| Datum berekening | 11 juni 2026, 10:28 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

Aanlegfase '28 - Beoogd

| Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| 2028 | | 1,0 kg/j | 25,4 kg/j |

## Resultaten

Aanlegfase '28 - Beoogd

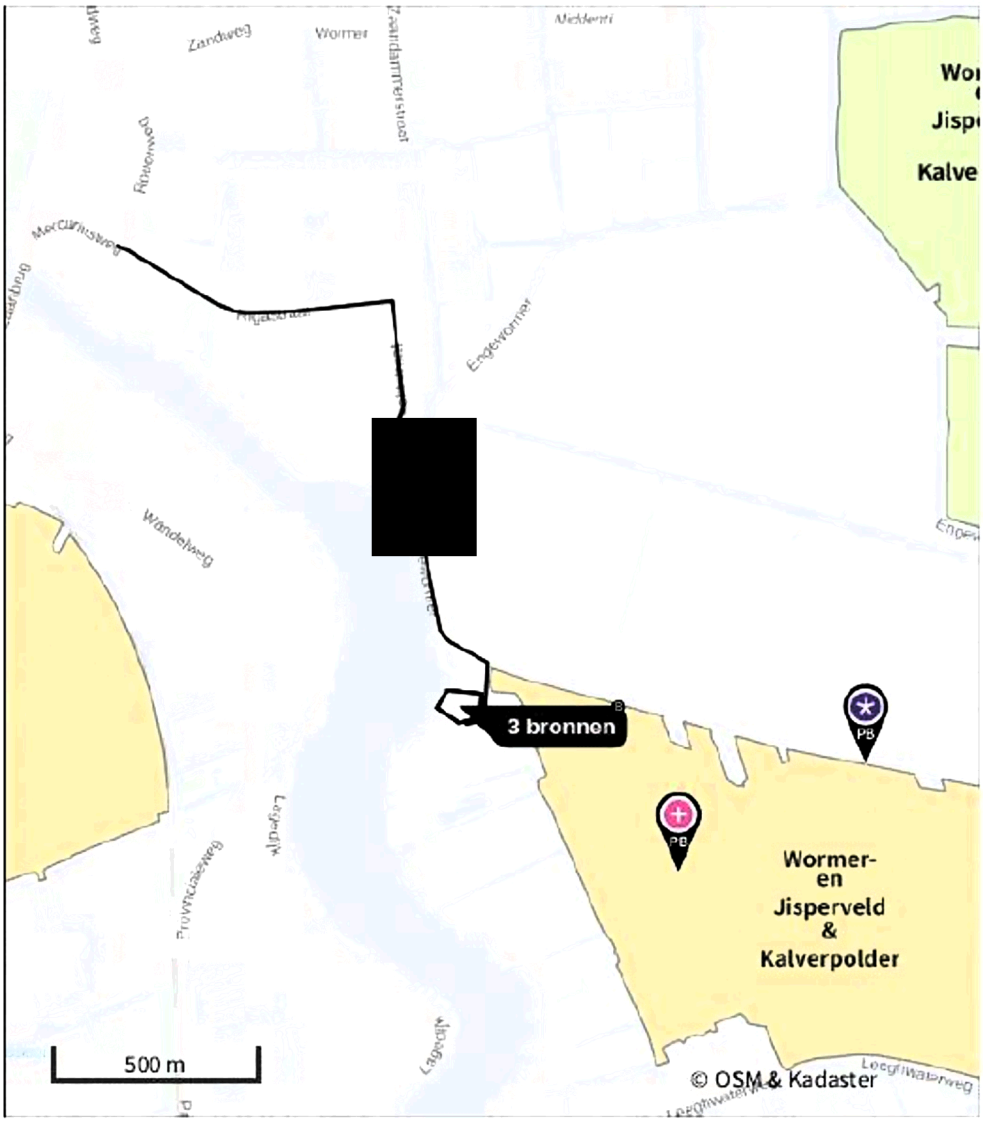
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|
| 0,01 mol N/ha/j | 5757293 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder |

| | |
|---|---|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,70 ha |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha |
| Grootste toename | 0,01 mol N/ha/j |
| Grootste afname | - |

Aanlegfase '28 (Beoogd), rekenjaar 2028

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Mobiele werktuigen | 0,8 kg/j | 19,9 kg/j |
| 2 Anders... \| Stationair draaien voertuigen | 33,7 g/j | 3,4 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude start | 22,8 g/j | 0,1 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 96,4 g/j | 2,0 kg/j |

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




Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)
Grootste afname (projectberekening)
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase '28" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 0,70 | 974,75 | 0,70 | 0,01 | 0,00 | - |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90) | 0,70 | 974,75 | 0,70 | 0,01 | 0,00 | - |

## Aanlegfase '28 (Beoogd), rekenjaar 2028

### 1 Mobiele werktuigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 19,9 kg/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | $NH_3$ | 0,8 kg/j |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | |

| Naam/Stageklasse | Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik | Draaiuren | Uittreedhoogte/Warmteinhoud | Spreiding/Temporele variatie | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 802 l/j 48 l/j | 72 u/j | 2,9 m 0,027 MW | 0,7 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 4,7 kg/j 0,2 kg/j |
| Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1.981 l/j 119 l/j | 100 u/j | 2,9 m 0,027 MW | 0,7 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 11,1 kg/j 0,5 kg/j |
| Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 198 l/j 12 l/j | 24 u/j | 2,9 m 0,027 MW | 0,7 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 1,1 kg/j 47,5 g/j |
| Betonmixer Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 198 l/j 12 l/j | 24 u/j | 2,9 m 0,027 MW | 0,7 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 1,1 kg/j 47,5 g/j |
| Verreiker Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 175 l/j 10 l/j | 48 u/j | 2,5 m 0,011 MW | 0,4 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 1,4 kg/j 42,0 g/j |
| Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 15 l/j 0 l/j | 10 u/j | 1,0 m 0,006 MW | 0,3 m Standaard Profiel Industrie | $NO_x$ $NH_3$ | 0,4 kg/j 0,0 kg/j |

### 2 Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stationair draaien voertuigen | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 3,4 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 33,7 g/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | Spreiding | 0,0 m | | |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

### 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude start | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | $NH_3$ | 22,8 g/j |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Lichtverkeer | 600,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 4 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bouwverkeer | | Links | Rechts | $NO_x$ | 2,0 kg/j |
| Locatie | X:115989,13 Y:500247,07 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,6 kg/j |
| Lengte | 1.978,53 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 96,4 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Lichtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.200,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaarvrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaarvrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 300,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.3_20260409_7392213271
Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Plannen-makers |
| Inrichtingslocatie | Kalverringdijk 40-42,<br>- Zaandam |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | PM24074 |
| Toelichting | Sloop- en aanlegfase '27 |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RdbUUgEicVnG |
| Datum berekening | 11 juni 2026, 10:33 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

| Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| 2029 | | 2,2 kg/j | 15,4 kg/j |

## Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

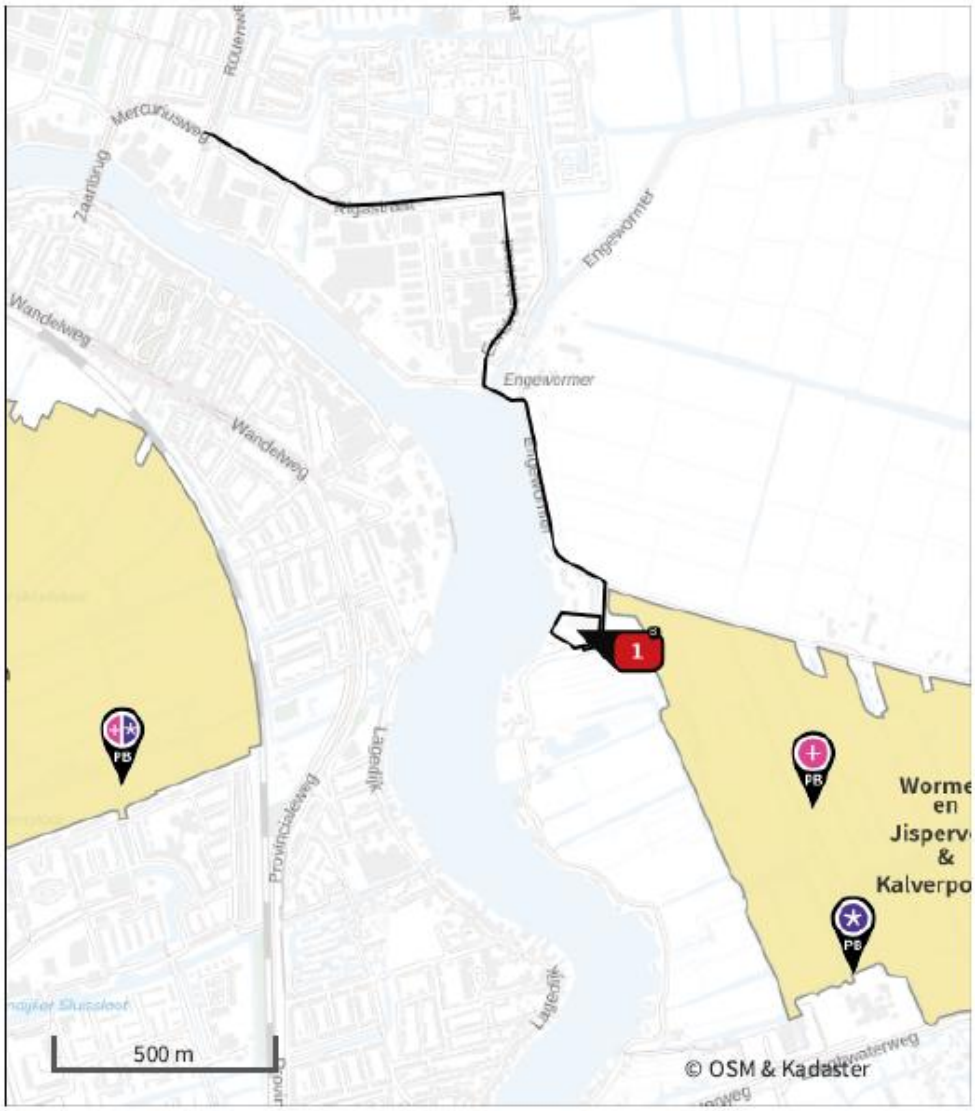
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|
| 0,01 mol N/ha/j | 5757293 | Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder |

| | |
|---|---|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 1,17 ha |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha |
| Grootste toename | 0,01 mol N/ha/j |
| Grootste afname | - |

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude start | 0,8 kg/j | 5,3 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,4 kg/j | 10,1 kg/j |

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




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

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

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

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 1,17 | 1.211,92 | 1,17 | 0,01 | 0,00 | - |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/j) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/j) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/j) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90) | 0,88 | 1.013,71 | 0,88 | 0,01 | 0,00 | - |
| Polder Westzaan (91) | 0,29 | 1.211,92 | 0,29 | 0,01 | 0,00 | - |

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

## 1 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude start | $NO_x$ | 5,3 kg/j |
| Locatie | X:116128,02 Y:499503,64 | $NH_3$ | 0,8 kg/j |
| Oppervlakte | 0,66 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Lichtverkeer | 61,1 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

## 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Woon- en werkverkeer | | | | $NO_x$ | 10,1 kg/j |
| Locatie | X:115989,13 Y:500247,08 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,2 kg/j |
| Lengte | 1.978,53 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 1,4 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Lichtverkeer | Voorgeschreven factoren | 122,2 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,3 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website