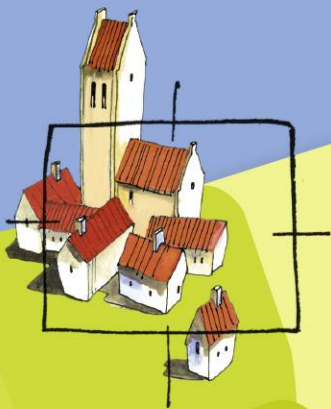


**Ecologisch onderzoek OER Leeuwarden - Buitengebied Zuid**



**BügelHajema**

Ruimte voor de leefomgeving

# Ecologisch onderzoek OER Leeuwarden - Buitengebied Zuid

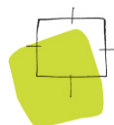
Inhoud

---

Rapport en bijlagen

3 januari 2023

Projectnummer P001287



Ruimte voor de leefomgeving

**BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP**

# Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding  | 5         |
| 1.2      | Doel van het advies   | 5         |
| 1.3      | Informatie  | 5         |
| 1.4      | Opzet van het rapport   | 5         |
| <b>2</b> | <b>Juridisch kader</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming                      | 6         |
| 2.2      | Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid                           | 7         |
| 2.3      | Soortenbescherming  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Voorgenomen activiteiten</b>                               | <b>10</b> |
| 3.1      | Ligging en huidige situatie                                   | 10        |
| 3.2      | Voorgenomen activiteiten                                      | 11        |
| 3.2.1    | Algemene regels   | 11        |
| 3.2.2    | Gebiedstype Dorp  | 12        |
| 3.2.3    | Gebiedstype Natura 2000                                       | 12        |
| 3.2.4    | Gebiedstypen Agrarisch en Veenweide                           | 12        |
| <b>4</b> | <b>Beschrijving referentiesituatie natuur</b>                 | <b>14</b> |
| 4.1      | Referentiesituatie Natura 2000-gebieden                       | 14        |
| 4.1.1    | Beschrijving Natura 2000-gebieden en instandhoudingsdoelen    | 15        |
| 4.1.2    | Referentiesituatie en autonome ontwikkeling stikstofdepositie | 43        |
| 4.1.3    | Autonome ontwikkelingen Natura 2000-gebieden                  | 56        |
| 4.2      | Referentiesituatie provinciale natuurgebieden                 | 58        |
| 4.2.1    | NNN   | 59        |
| 4.2.2    | Natuur buiten het NNN   | 63        |
| 4.2.3    | Weidevogelkansgebieden  | 64        |
| 4.2.4    | Autonome ontwikkelingen provinciale natuurgebieden            | 65        |
| 4.3      | Referentiesituatie beschermde soorten                         | 67        |
| 4.3.1    | Planten   | 67        |
| 4.3.2    | Zoogdieren  | 67        |
| 4.3.3    | Vogels  | 70        |
| 4.3.4    | Amfibieën   | 72        |
| 4.3.5    | Reptielen   | 73        |
| 4.3.6    | Vissen  | 73        |
| 4.3.7    | Ongewervelden   | 73        |
| 4.3.8    | Autonome ontwikkelingen                                       | 74        |
| <b>5</b> | <b>Passende beoordeling Natura 2000-gebieden</b>              | <b>76</b> |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.1       | Selectie relevante storingsfactoren                 | 76         |
| 5.2       | Nadere effectbeoordeling                            | 79         |
| 5.2.1     | Oppervlakteverlies binnen Natura 2000-gebieden      | 79         |
| 5.2.2     | Oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden      | 80         |
| 5.2.3     | Versnippering                                       | 83         |
| 5.2.4     | Verzuring en vermesting door stikstofdepositie      | 84         |
| 5.2.5     | Verontreiniging                                     | 86         |
| 5.2.6     | Verdroging en vernatting                            | 87         |
| 5.2.7     | Verstoring door geluid en trilling                  | 89         |
| 5.2.8     | Verstoring door licht                               | 90         |
| 5.2.9     | Optische verstoring                                 | 92         |
| 5.2.10    | Verstoring door recreatie                           | 93         |
| 5.2.11    | Verstoring door mechanische effecten                | 95         |
| <b>6</b>  | <b>Effecten provinciale natuurgebieden</b>          | <b>97</b>  |
| 6.1       | NNN   | 97         |
| 6.2       | Natuur buiten het NNN                               | 101        |
| 6.3       | Weidevogelkansgebieden                              | 101        |
| <b>7</b>  | <b>Effecten beschermde soorten</b>                  | <b>103</b> |
| 7.1       | Planten   | 103        |
| 7.2       | Zoogdieren  | 103        |
| 7.3       | Vogels  | 107        |
| 7.4       | Amfibieën   | 110        |
| 7.5       | Reptielen   | 111        |
| 7.6       | Vissen  | 111        |
| 7.7       | Ongewervelden                                       | 111        |
| <b>8</b>  | <b>Mitigerende maatregelen en leemten in kennis</b> | <b>112</b> |
| 8.1       | Mitigerende maatregelen                             | 112        |
| 8.1.1     | Maatregelen gebiedsbescherming Wnb                  | 112        |
| 8.1.2     | Maatregelen provinciaal natuurbeleid                | 114        |
| 8.1.3     | Maatregelen soortenbescherming Wnb                  | 115        |
| 8.2       | Leemten in kennis                                   | 116        |
| <b>9</b>  | <b>Effectbeoordeling</b>                            | <b>117</b> |
| 9.1       | Natura 2000   | 117        |
| 9.2       | Provinciale natuurgebieden                          | 117        |
| 9.3       | Beschermde soorten                                  | 118        |
| <b>10</b> | <b>Conclusie en consequenties</b>                   | <b>120</b> |
| 10.1      | Beschermde gebieden                                 | 120        |
| 10.2      | Beschermde soorten                                  | 120        |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

## 1.2 Doel van het advies

Voorliggend rapport behandelt de ecologische beoordeling voor het OER (omgevingseffectrapport) dat wordt opgesteld voor het omgevingsplan Leeuwarden – Buitengebied Zuid. In dit rapport worden de effecten op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Omgevingsverordening Fryslân (2021) beschermde soorten en gebieden uitgewerkt. Daarbij gaat het om de volgende onderdelen:

- Passende beoordeling Natura 2000-gebieden, waaronder de Alde Feanen
- Toetsing provinciaal ruimtelijk natuurbeleid
- Toetsing beschermde flora en fauna

## 1.3 Informatie

De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op bestaande bronnen, zoals rapporten, databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten en websites. De betreffende bronnen zijn achterin deze rapportage vermeld.

## 1.4 Opzet van het rapport

Hoofdstuk 2 geeft een samenvatting van het relevante natuurbeleid. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van het plangebied en de voorgenomen activiteiten gegeven.

Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de referentiesituatie voor natuur, waarin achtereenvolgens de referentiesituatie voor Natura 2000-gebieden, provinciale natuurgebieden en beschermde soorten worden beschreven.

De beschrijving van de effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van het worst-case alternatief en de overige drie alternatieven is opgenomen in hoofdstuk 5. De effecten van de worst-case en de overige alternatieven op de provinciale natuurgebieden worden beschreven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 volgt de beschrijving van de effecten op in het kader van de Wnb beschermde soorten voor de worst case en de overige alternatieven.

In hoofdstuk 8 worden de mitigerende maatregelen en de leemten in kennis behandeld. Hoofdstuk 9 geeft een overzicht van de effectbeoordeling voor natuur. In hoofdstuk 10 'Conclusies en consequenties' wordt ten slotte een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gegeven.

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

In de Wnb is onder andere de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

#### Passende beoordeling Wnb artikel 2.8 lid 1-3

Indien significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied als gevolg van het plan niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is het nodig om een zogenoemde passende beoordeling uit te voeren. Ten aanzien van de passende beoordeling is de volgende tekst uit de Wnb relevant:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.

In de passende beoordeling worden de volgende vragen beantwoord:

1. Kunnen als gevolg van de ontwikkelingen die het voorgenomen omgevingsplan mogelijk maakt, al dan niet in cumulatie met andere plannen of projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden in het plangebied en de omgeving, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen?

2. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten: Is het mogelijk de invulling van het omgevingsplan zodanig te kiezen dat significant negatieve gevolgen kunnen worden voorkomen?

De voorliggende passende beoordeling is mede gebaseerd op de beschikbare informatie over de Natura 2000-gebieden. Bij de passende beoordeling wordt passend bij het niveau van het plan of project in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van het plan op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied, welke verzachtende (mitigerende) maatregelen kunnen worden genomen en wat de betekenis is van de geconstateerde (mogelijke) effecten in het licht van het beschermingsregime volgens de Wnb. Daarbij moeten ook de cumulatieve effecten met bestaande en geplande activiteiten in ogenschouw genomen worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen die voor afzonderlijke Natura 2000-gebieden gelden. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook van significante betekenis zijn.

## 2.2 Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid

### Natuurnetwerk Nederland

Het Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend stelsel van natuurgebieden van internationaal of nationaal belang dat strekt tot de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten (Omgevingsverordening Fryslân 2021<sup>1</sup>). Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de op 23 september 2020 vastgestelde Omgevingsvisie 'De Romte Diele' (Omgevingsvisie) en in regels vastgelegd in de Omgevingsverordening Fryslân 2021.

Voor een omgevingsplan voor een gebied in of nabij het NNN zijn de volgende artikelen van de Omgevingsverordening Fryslân van toepassing:

#### *Artikel 2.39 Wezenlijke kenmerken en waarden*

1. Regels in een omgevingsplan zijn gericht op de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden die onderdeel vormen van het natuurnetwerk Nederland.
2. Een omgevingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen activiteiten en ontwikkelingen mogelijk die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden, of die kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit, de oppervlakte of de samenhang tussen gebieden die deel uitmaken van het natuurnetwerk Nederland.

---

<sup>1</sup> De Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt naar verwachting definitief vastgesteld bij inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt de Verordening Romte Fryslân 2014.



3. Een omgevingsplan voor gronden gelegen nabij het natuurnetwerk Nederland maakt geen nieuwe activiteiten en ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit of de samenhang tussen gebieden die deel uitmaken van het natuurnetwerk Nederland.

*Artikel 2.42 Nieuwe activiteiten en ontwikkelingen in geval van openbaar belang*

In afwijking van het bepaalde in artikel 2.39, tweede lid kan een omgevingsplan nieuwe activiteiten en ontwikkelingen toestaan op gronden die onderdeel uitmaken van het natuurnetwerk Nederland, wanneer:

- a. sprake is van een openbaar belang waarvoor geen reële alternatieven aanwezig zijn, en
- b. schade door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt als fysiekruimtelijk en wat betreft uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling redelijkerwijs mogelijk is, en
- c. de gevolgen van de activiteit of ontwikkeling zodanig worden gecompenseerd, dat geen netto verlies optreedt van wezenlijke kenmerken en waarden in termen van kwaliteit, oppervlakte of samenhang in het natuurnetwerk Nederland.

*Artikel 2.43 Nieuwe activiteiten en ontwikkelingen op gronden nabij NNN*

In afwijking van het bepaalde in artikel 2.39, derde lid kan een omgevingsplan nieuwe activiteiten en ontwikkelingen toestaan op gronden die zijn gelegen nabij het natuurnetwerk Nederland, mits:

- a. er geen reële alternatieven zijn, en
- b. schade door mitigerende maatregelen zoveel wordt beperkt als fysiek-ruimtelijk en wat betreft uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling redelijkerwijs mogelijk is, en
- c. resterende schade wordt gecompenseerd door het treffen van zodanige maatregelen dat geen netto verlies optreedt van wezenlijke kenmerken en waarden in termen van kwaliteit en samenhang van het natuurnetwerk Nederland.

**Natuur buiten het NNN en weidevogelkansgebieden**

Vanuit de Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied, waaronder weidevogelkansgebieden.

In een ruimtelijk plan voor gronden die deel uitmaken van 'natuur buiten het NNN' moet op grond van de Omgevingsverordening Fryslân voorzien worden in een passende bestemming met gebruiksregels gericht op behoud, herstel of ontwikkeling van natuurwaarden.

In of op korte afstand (tot circa 300 m) van weidevogelkansgebieden en weidevogelparels zijn nieuwe planologische ontwikkelingen met bebouwing, beplanting of verharding die verstorend werken op de openheid en rust in principe in weidevogelkansgebieden, niet toegestaan. Agrarische ontwikkelingen zijn wel toegestaan, omdat de agrarische functie juist mede bepalend is voor de geschiktheid van weidevogelkansgebieden voor weidevogels. Ook hier geldt dat bijbehorende nevenactiviteiten eveneens toelaatbaar zijn. Uitzondering hierop vormt het aanwijzen van een nieuw bouwperceel: in dat geval is sprake van een nieuwe ontwikkeling waarvoor bij de locatiekeuze rekening moet en kan worden gehouden met de ligging ten opzichte van weidevogelkansgebieden en weidevogelparels (Omge-

vingsverordening Fryslân 2021). Weidevogelparels zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving hiervan, waardoor alleen weidevogelkansgebieden nader worden behandeld in dit rapport.

## 2.3 Soortenbescherming

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is eveneens uitgewerkt in de Wnb. De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wnb opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
  - soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
  - soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5).
- Overige beschermde soorten:
  - nationaal beschermde soorten (artikel 3.10).

### Beschermingsregime

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

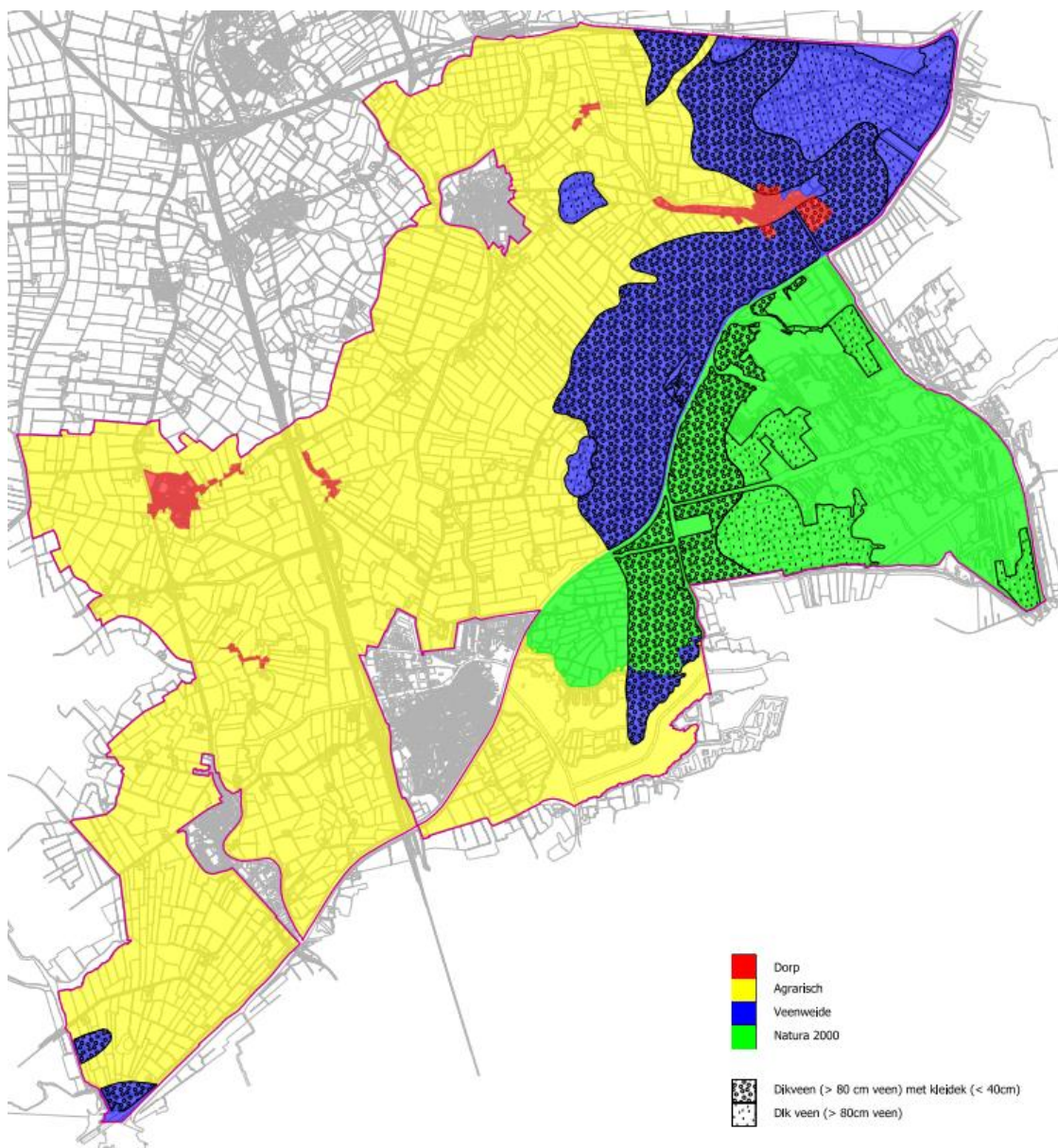
Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Echter, voor vogels die staan in bijlage II van de Conventie van Bern geldt deze uitzondering niet. Daarnaast is er een lijst met jaarrond beschermde broedvogelnesten. Dat houdt in dat voor de op deze lijst genoemde vogelsoorten de nestplaats ook buiten het broedseizoen beschermd is.

Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Wel kunnen provincies bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 verlenen voor deze soorten. Deze zogenaamde vrijstellingslijsten zijn opgenomen in de provinciale verordeningen en komen tussen de provincies grotendeels overeen. De provincie Fryslân heeft in haar 'Omgevingsverordening Fryslân 2021' opgenomen dat voor in totaal 21 soorten een vrijstelling geldt van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb. Een overzicht van deze soorten is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

### 3 Voorgenomen activiteiten

#### 3.1 Ligging en huidige situatie

Het plangebied betreft het buitengebied aan de zuidzijde van de gemeente Leeuwarden, ten zuiden van de N31 (zie figuur 1). Het gebied bestaat grotendeels uit graslandpolders (gebiedstypen 'Agrarisch' en 'Veenweide') met daarbinnen de dorpen Warten en Warstiens aan de noordzijde van het plangebied en de dorpen Reduzum en Ideard aan de westzijde van het plangebied (gebiedstype 'Dorp'). De dorpen Jirnsrum, Wergea en Grou worden omgeven door het plangebied, maar vormen hiervan geen onderdeel. Aan de oostzijde van het plangebied, ten oosten van het Prinses Margrietkanaal en ten noordoosten van Grou liggen de Alde Feanen (gebiedstype 'Natuur').



Figuur 1. Kaart met de begrenzing van het plangebied en de gebiedstypen 'Dorp' (rood), 'Agrarisch' (geel), 'Veenweide' (blauw) en 'Natura 2000' (groen). Bron kaartondergrond: Gemeente Leeuwarden

## 3.2 Voorgenomen activiteiten

Hierna volgt een samenvatting van de activiteiten die het omgevingsplan mogelijk maakt, waarbij met name wordt ingegaan op activiteiten die van invloed kunnen zijn op de in het kader van de Wnb en het provinciaal natuurbeleid beschermde natuurgebieden en soorten. Voor een volledige beschrijving van het voornemen wordt verwezen naar het OER en de regels van het omgevingsplan.

Een groot deel van de voorgenomen activiteiten wordt uitsluitend mogelijk gemaakt in één of enkele van de vier gebiedstypen 'Agrarisch', 'Veenweide', 'Dorp' en 'Natura 2000'. In onderstaand overzicht worden de regels dan ook per gebiedstype besproken. Een deel van de regels is echter van toepassing in alle gebiedstypen. Hierop wordt eerst ingegaan.

### 3.2.1 Algemene regels

In het volledige plangebied geldt een verbod op biomassacentrales en een verbod op het bouwen van meerlaagse dierverblijfplaatsen (varkensflats). Nieuwe (intensieve) veehouderijen, nieuwe geitenhouderijen en kassencomplexen zijn niet toegestaan.

Verder mogen bouwwerken in het hele plangebied 10% in volume toenemen zonder vergunning door het toepassen van isolatiematerialen en/of duurzaamheidsvoorzieningen. Via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit is een toename tot 20% mogelijk. Ook mag lichte bedrijvigheid<sup>2</sup> worden omgezet naar wonen via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit. Voor recreatiewoningen geldt dat vergroting mogelijk is tot een oppervlakte van maximaal 120 m<sup>2</sup> met een goothoogte van ten hoogste 3 meter en een bouwhoogte van ten hoogste 7 meter. Binnen de Alde Feanen geldt hierbij wel de beperking dat alleen van deze mogelijkheid gebruik kan worden gemaakt indien:

1. de uitbreiding beperkt blijft tot locaties welke 'geëxclaveerd' zijn van het Natura-2000 gebied; en
2. de uitbreiding beperkt blijft tot de bestemming 'Recreatiewoning'; en
3. met een stikstofdepositieberekening wordt aangetoond dat de stikstofdepositie in de nieuwe gebruiksfase niet toeneemt t.o.v. de huidige gebruiksfase

Bij een binnenplanse omgevingsplanactiviteit dient op grond van het omgevingsplan voor toestemmingverlening een zogenoemde brede toetsing plaats te vinden. Voor deze activiteiten wordt uitsluitend toestemming verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van een reeks aspecten, waaronder 'de natuurlijke waarden'. Onder 'de natuurlijke waarden' wordt daarbij tenminste verstaan: de in het kader van de Wnb, het provinciaal natuurbeleid uit de Omgevingsverordening Fryslân en het gemeentelijk beleid beschermde natuurwaarden.

Deze brede toetsing geldt voor alle binnenplanse omgevingsplanactiviteiten die met het plan mogelijk worden gemaakt, dus ook de in de volgende paragrafen beschreven regels voor de specifieke gebiedstypen.

---

<sup>2</sup> Onder lichte bedrijvigheid wordt in het plan o.a. detailhandel, horeca, dienstverlening en overige bedrijvigheid verstaan die nu zijn ingedeeld in milieucategorie 1 en 2.

### **3.2.2 Gebiedstype Dorp**

Binnen het gebiedstype dorp geldt een aantal regels voor het bebouwingspercentage. Bij rijwoningen mag 65% van het perceel worden bebouwd (hoofd- en bijgebouwen), bij twee-onder-een-kap 45% en bij vrijstaande woningen 35%, met een maximum van 300 m<sup>2</sup>. Op bedrijventerreinen mag maximaal 70% worden bebouwd. Tot slot is een regel opgenomen over het maximale bebouwingspercentage voor maatschappelijk, namelijk 40% met uitzonderingen voor begraafplaatsen zonder kerk (2%) en bij sportvelden (1,5%).

Verder zijn regels opgesteld voor functiewijzigingen. Binnen het gebiedstype dorp maakt het plan verandering van de functie lichte bedrijvigheid naar wonen of maatschappelijk mogelijk via de binnenplanse omgevingsplanactiviteit. Ook kan verandering van de functie maatschappelijk naar wonen of lichte bedrijvigheid (met uitzondering van sportvelden en begraafplaatsen) via de binnenplanse omgevingsplanactiviteit plaatsvinden. De functie (verblijfs)recreatie mag bij op zichzelf staande recreatiewoningen via de binnenplanse omgevingsplanactiviteit worden gewijzigd naar wonen in de dorpen. Dit is niet toegestaan op recreatieparken.

### **3.2.3 Gebiedstype Natura 2000**

Binnen het gebiedstype Natura 2000 geldt een maximum bebouwingsoppervlakte van 300 m<sup>2</sup> voor een woning inclusief bijgebouwen.

Uitbreiding van een kleinschalig kampeerterrein tot maximaal 25 plekken (inclusief sanitaire voorzieningen en ondergeschikte horeca) is onder voorwaarden toegestaan via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit. Ook een functieverandering van lichte bedrijvigheid is onder voorwaarden toegestaan via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit.

### **3.2.4 Gebiedstypen Agrarisch en Veenweide**

Binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide worden grotendeels dezelfde ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Daarom worden beide gebiedstypen hier tegelijk behandeld, waarbij verschillen tussen de gebieden worden uitgelicht.

#### **BOUWVLAKKEN**

Binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide geldt een maximum bebouwingsoppervlakte van 300 m<sup>2</sup> bij een (bedrijfs)woning inclusief bijgebouwen.

Een bestaand agrarisch bedrijf krijgt een bouwvlak van 1 hectare waarbinnen de bebouwing moet worden gerealiseerd. Aanwezige bedrijvigheid die in de bestaande situatie al groter is dan 1 hectare behoudt de bestaande afmeting. Via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit kunnen agrarische bedrijven een uitbreidingsmogelijkheid tot 2 hectare krijgen. Bij het gebiedstype Veenweide geldt daarbij wel als extra voorwaarde dat dit niet strijdig is met de achterliggende doelstellingen voor het veenweideprogramma (o.a. reduceren van de bodemdaling, CO<sub>2</sub>-uitstoot, landbouw met hogere waterpeilen, natuurinclusieve landbouw en alternatieve verdienmodellen).

Vrijkomende agrarische boerderijen mogen in pandig worden gebruikt voor lichte bedrijvigheid of verblijfsrecreatie of worden verbouwd tot maximaal 3 woningen (in dat geval planologisch vergunningsvrij). Het toevoegen van een woning anders dan in de oorspronkelijke boerderij (rood voor rood

regeling) is met een binnenplanse omgevingsplanactiviteit toegestaan. Hiervoor moet minimaal 1000 m<sup>2</sup> aan oude bebouwing (schuren) worden gesloopt.

Per agrarisch erf mogen maximaal 3 kleine windmolens met een ashoogte van maximaal 15 meter voor eigen energiebehoefte worden gerealiseerd via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit op of direct grenzend aan het bouwperceel van een bestaand agrarisch bedrijf.

Verder zijn in het plan een aantal ondergeschikte ontwikkelingen mogelijk bij de agrarische bedrijven via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit:

- Logies, recreatiewoningen, groepsaccommodaties, (allen) in bestaande bebouwing of ter vervanging van bestaande bebouwing op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, als ondergeschikte nevenactiviteit, worden toegestaan.
- Maximaal 10 trekkershutten op of in aansluiting op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, aansluitend op bestaande bebouwing, worden toegestaan.
- Kleinschalig kampeerterrein van 25 plekken incl. sanitaire voorzieningen bij een agrarisch bedrijf of een woning. Hierbij is ook ondergeschikte horeca toegestaan. Het gaat hier om zowel nieuwe kleinschalige kampeerterrains als voor de uitbreiding van bestaande kampeerterrains tot 25 plekken. Deze regeling is ook van toepassing als de agrarische functie wordt omgezet naar wonen.
- Ook andere activiteiten ondergeschikt aan agrarisch zijn met een binnenplanse omgevingsplanactiviteit toegestaan bij een agrarisch bedrijf.
- Ondergeschikt aan de hoofdactiviteit op het perceel zijn binnen het gebiedstype Agrarisch en Veenweide met een binnenplanse omgevingsplanactiviteit stacaravans, recreatiebungalows en gebouwen voor sanitaire voorzieningen onder voorwaarden mogelijk. Dit geldt niet alleen voor agrarische bedrijven, maar ook voor wonen en lichte bedrijvigheid.

#### BUITEN DE BOUWVLAKKEN

Buiten de bouwvlakken worden in de gebiedstypen Agrarische en Veenweide op beperkte schaal ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Natuurontwikkeling en nieuwe (recreatieve) fiets- en wandelroutes worden onder voorwaarden planologisch vergunningsvrij toegestaan. Houtteelt wordt niet "bij recht" toegestaan, maar zal alleen onder voorwaarden mogelijk worden gemaakt via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit. In weidevogelkansgebieden blijft houtteelt niet toegestaan.

Bij natuurontwikkeling mag worden verwacht dat de natuurdoelen van de betreffende gronden worden gediend. Zonder concreet plan voor natuurontwikkeling is het echter onmogelijk om te bepalen hoe positief het effect van natuurontwikkeling precies zal zijn op Natura 2000-gebieden, provinciale natuurgebieden en beschermde soorten. Daarom wordt natuurontwikkeling in de effectbeoordeling niet nader behandeld.

## 4 Beschrijving referentiesituatie natuur

De belangrijkste natuurwaarden van het Buitengebied Zuid van de gemeente Leeuwarden zijn aanwezig in de natuurgebieden aan de oostzijde. Het gaat hierbij om het laagveengebied van de Alde Feanen dat sterk door menselijk handelen is beïnvloed, maar waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn. De rest van het plangebied wordt gekenmerkt door open graslandgebied met verspreid liggende dorpen buurtschappen en erven, waarbij de graslandpercelen van elkaar worden gescheiden door greppels, sloten of brede watergangen. De brede watergangen vormen een blauw raamwerk die de Alde Feanen verbindt met de kleinere moerasgebieden binnen het plangebied en met de grotere natuurgebieden buiten het plangebied, zoals het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied. De brede watergangen kunnen daarom een functie vervullen als migratieroute voor allerlei diersoorten en sommige plantensoorten tussen de natuurgebieden.

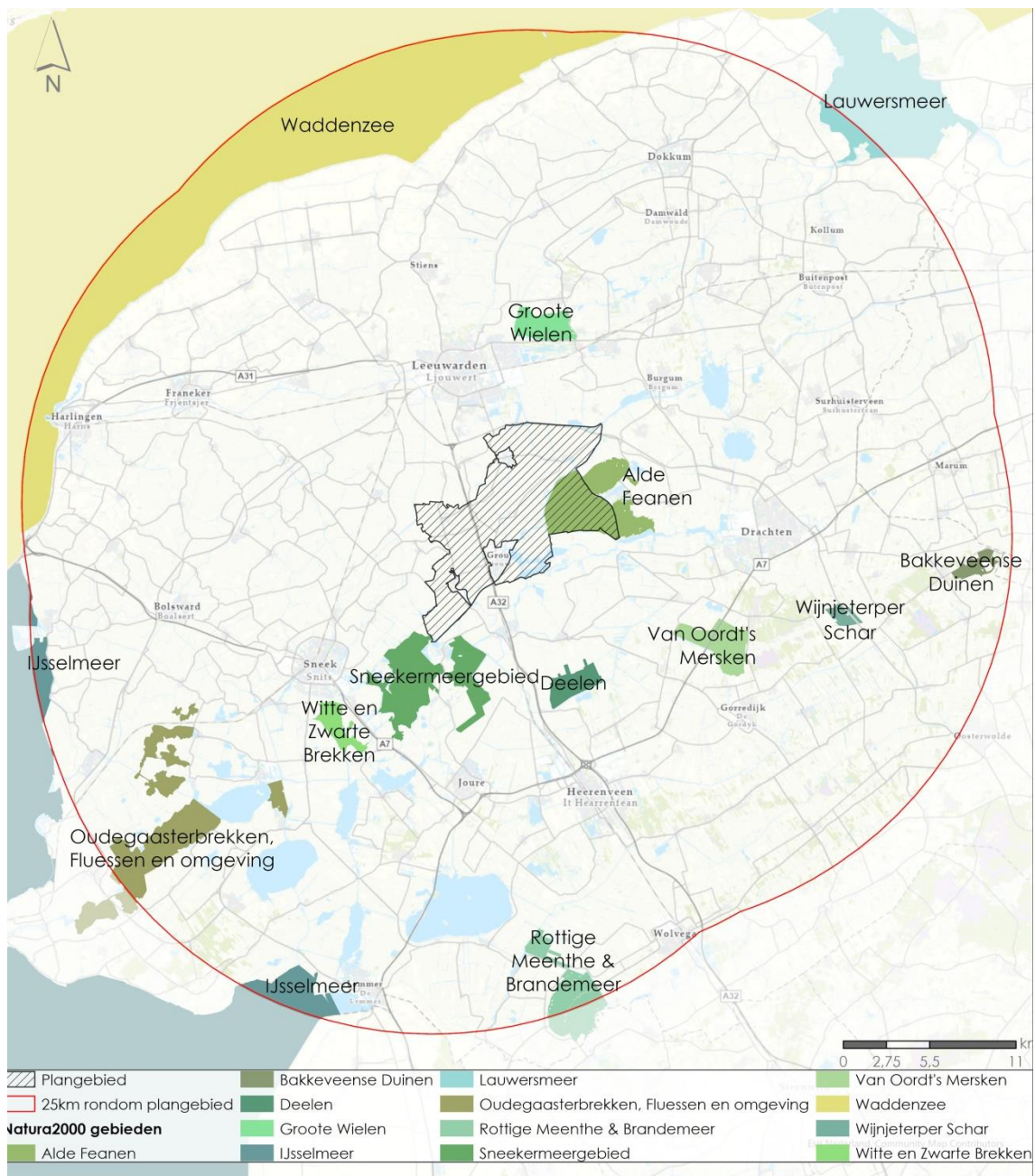
Hieronder wordt de referentiesituatie van de natuurgebieden nader beschreven, waarbij allereerst wordt ingegaan op de in het kader van de Wnb beschermde gebieden en vervolgens op de provinciale natuurgebieden. Tot slot wordt ingegaan op de referentiesituatie van in het kader van de Wnb beschermde soorten binnen het plangebied.

### 4.1 Referentiesituatie Natura 2000-gebieden

Hieronder volgt een beschrijving van de referentiesituatie van Natura 2000-gebieden. Allereerst is in paragraaf 4.1.1. een beschrijving opgenomen van de Natura 2000-gebieden tot op een afstand van maximaal 25 kilometer van het plangebied (figuur 2), de maximale afstand waarover stikstofeffecten worden berekend. Effecten van andere storingsfactoren dan stikstofdepositie reiken veel minder ver dan 25 kilometer, zodat met een beschrijving van alle gebieden binnen 25 kilometer vanaf de begrenzing van het plangebied alle relevante gebieden worden behandeld. De beschrijvingen zijn gebaseerd op de aanwijzingsbesluiten, de beheerplannen en op de informatie van [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl). De beschrijvingen starten met een algemene kenschets van het gebied, gevolgd door een weergave van de instandhoudingsdoelen en een opsomming van de kernkwaliteiten. Vanwege de ligging van een groot deel van Natura 2000-gebied Alde Feanen binnen het plangebied, wordt de status van de instandhoudingsdoelen van dit gebied uitgebreider besproken dan bij de andere gebieden. Tot slot wordt ingegaan op het gebruik van het plangebied door soorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt en die gebieden buiten het Natura 2000-gebied gebruiken als leefgebied.

In paragraaf 4.1.2 wordt de referentiesituatie en autonome ontwikkeling ten aanzien van stikstofdepositie van de gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied besproken.

Paragraaf 4.1.3 geeft tot slot een weergave van de overige autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op Natura 2000-gebieden.



Figuur 2. Weergave van de Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.

#### 4.1.1 Beschrijving Natura 2000-gebieden en instandhoudingsdoelen

##### 1 Waddenzee (271.771 ha)

###### ALGEMENE KENSCHETS

De Waddenzee is op 8 november 1991 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 7 december 2004 aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Het gebied is op 26 februari 2009 door de minister van LNV definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Ministerie van I&M en Rijkswaterstaat Noord-Nederland, 2016).



De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droogvallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Enkele voorbeelden hiervan zijn de Boschplaat op Terschelling en Neerlands Reid op Ameland, waar op de overgang naar het duingebied bijzondere kweldervegetaties aanwezig zijn. Er is een nagenoeg ongestoorde hydrodynamiek en geomorfologie aanwezig, waarin natuurlijke processen zorgen voor instandhouding en ontwikkeling van karakteristieke ecotopen en habitats en de grenzen van land en water voortdurend wijzigen.

#### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor 15 habitattypen, 9 habitattoorten, 13 broedvogelsoorten en 39 niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Waddenzee zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Waddenzee per habitattoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                       | doelstellingen                                     |           |           | Draagkracht   |              |
|-----------------------|--|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                       | oppervlakte  | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b>   |  |           |           |               |              |
| H1110A                | Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) | =         | >         |               |              |
| H1130                 | Estuaria   | =         | >         |               |              |
| H1140A                | Slik- en zandplaten (getijdengebied)               | =         | >         |               |              |
| H1310A                | Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)               | =         | =         |               |              |
| H1310B                | Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)             | =         | =         |               |              |
| H1320                 | Slijkgrasvelden                                    | =         | =         |               |              |
| H1330A                | Schorren en zilte graslanden (buitendijks)         | =         | >         |               |              |
| H1330B                | Schorren en zilte graslanden (binnendijks)         | =         | =         |               |              |
| H2110                 | Embryonale duinen                                  | =         | =         |               |              |
| H2120                 | Witte duinen                                       | =         | =         |               |              |
| H2130A                | Grijze duinen (kalkrijk)                           | =         | =         |               |              |
| H2130B                | Grijze duinen (kalkarm)                            | =         | >         |               |              |
| H2160                 | Duindoornstruwelen                                 | =         | =         |               |              |
| H2170                 | Kruipwilgstruwelen                                 | =         | =         |               |              |
| H2190B                | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                   | =         | =         |               |              |
| <b>Habitatsoorten</b> |  |           |           |               |              |
| H1014                 | Nauwe korfslak                                     | =         | =         | =             |              |
| H1095                 | Zeeprik  | =         | =         | >             |              |

|                               |                    |   |   |   |               |
|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---------------|
| H1099                         | Rivierprik         | = | = | > |               |
| H1103                         | Fint               | = | = | > |               |
| H1340*                        | Noordse woelmuis   | = | = | = |               |
| H1351                         | Bruinvis           | = | = | = |               |
| H1364                         | Grijze zeehond     | = | = | = |               |
| H1365                         | Gewone zeehond     | = | = | > |               |
| H1903                         | Groenknolorchis    | = | = | = |               |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                    |   |   |   |               |
| A034                          | Lepelaar           | = | = |   | 430           |
| A063                          | Eider              | = | > |   | 5000          |
| A081                          | Bruine Kiekendief  | = | = |   | 30            |
| A082                          | Blauwe Kiekendief  | = | = |   | 3             |
| A132                          | Kluut              | = | > |   | 3800          |
| A137                          | Bontbekplevier     | = | = |   | 60            |
| A138                          | Strandplevier      | > | > |   | 50            |
| A183                          | Kleine Mantelmeeuw | = | = |   | 19000         |
| A191                          | Grote stern        | = | = |   | 16000         |
| A193                          | Visdief            | = | = |   | 5300          |
| A194                          | Noordse Stern      | = | = |   | 1500          |
| A195                          | Dwergstern         | > | > |   | 200           |
| A222                          | Velduil            | = | = |   | 5             |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                    |   |   |   |               |
| A005                          | Fuut               | = | = |   | 310           |
| A017                          | Aalscholver        | = | = |   | 4200          |
| A034                          | Lepelaar           | = | = |   | 520           |
| A037                          | Kleine Zwaan       | = | = |   | 1600          |
| A039b                         | Toendrarietgans    | = | = |   | geen          |
| A043                          | Grauwe Gans        | = | = |   | 7000          |
| A045                          | Brandgans          | = | = |   | 36800         |
| A046                          | Rotgans            | = | = |   | 26400         |
| A048                          | Bergeend           | = | = |   | 38400         |
| A050                          | Smient             | = | = |   | 33100         |
| A051                          | Krakeend           | = | = |   | 320           |
| A052                          | Wintertaling       | = | = |   | 5000          |
| A053                          | Wilde eend         | = | = |   | 25400         |
| A054                          | Pijlstaart         | = | = |   | 5900          |
| A056                          | Slobeend           | = | = |   | 750           |
| A062                          | Toppereend         | = | > |   | 3100          |
| A063                          | Eider              | = | > |   | 90000-115000  |
| A067                          | Brilduiker         | = | = |   | 100           |
| A069                          | Middelste Zaagbek  | = | = |   | 150           |
| A070                          | Grote Zaagbek      | = | = |   | 70            |
| A103                          | Slechtvalk         | = | = |   | 40            |
| A130                          | Scholekster        | = | > |   | 140000-160000 |
| A132                          | Kluut              | = | = |   | 6700          |
| A137                          | Bontbekplevier     | = | = |   | 1800          |
| A140                          | Goudplevier        | = | = |   | 19200         |
| A141                          | Zilverplevier      | = | = |   | 22300         |
| A142                          | Kievit             | = | = |   | 10800         |
| A143                          | Kanoet             | = | > |   | 44400         |

|      |                     |   |   |           |
|------|---------------------|---|---|-----------|
| A144 | Drieteenstrandloper | = | = | 3700      |
| A147 | Krombekstrandloper  | = | = | 2000      |
| A149 | Bonte strandloper   | = | = | 206000    |
| A156 | Grutto              | = | = | 1100      |
| A157 | Rosse grutto        | = | = | 54400     |
| A160 | Wulp                | = | = | 96200     |
| A161 | Zwarte ruiter       | = | = | 1200      |
| A162 | Tureluur            | = | = | 16500     |
| A164 | Groenpootruiter     | = | = | 1900      |
| A169 | Steenloper          | = | > | 2300-3000 |
| A197 | Zwarte Stern        | = | = | 23000     |

#### KERNOPGAVEN

- **Overstroomde zandbanken & biogene structuren:** Verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) H1110\_A o.a. met biogene structuren met mossels. Tevens van belang als leefgebied voor eider A063 en zwarte zee-eend A065 en als kraamkamer voor vis.
- **Zoet-zout overgangen Waddengebied:** Herstel zoet-zout overgangen (bijvoorbeeld via spuiregime en vistrappen) i.h.b. visintrek Afsluitdijk, Westerwoldse Aa en Lauwersmeer/Reitdiep in relatie tot Drentse Aa (rivierprik H1099).
- **Achterland fint:** Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.
- **Diversiteit getijdenplaten:** Verbetering kwaliteit slik- en zandplaten (getijdengebied) H1140\_A ten behoeve van vergroting biodiversiteit.
- **Rust- en foerageergebieden:** Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden voor gewone zeehond H1365 en grijze zeehond H1364.
- **Voortplantingshabitat:** Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
- **Diversiteit schorren en kwelders:** Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330\_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.

In algemene zin is er voor dit gebied een opgave voor landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta). Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.

## **8 Lauwersmeer (5.755 ha)**

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het Lauwersmeer is in maart 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Beukema *et al.*, 2016).

Het Lauwersmeer ligt op de plaats van de voormalige monding van de rivier de Lauwers, die de grens vormt tussen Groningen en Friesland. Tijdens een stormvloed in 1280 overstromden grote delen van Noord-Nederland, waarbij de Lauwerszee is ontstaan. De structuur van de kreken van dit voormalig estuarium zijn nog altijd zeer herkenbaar. De Lauwerszee werd in de eeuwen na de overstroming door bedijkingen verkleind en in 1969 werd de Lauwerszee door aanleg van een dijk afgesneden van de Waddenzee. Na deze afsluiting was het Lauwersmeer afgesneden van de getijden en ontwikkelde het aanvankelijk een zoute pioniersvegetatie, gevolgd door grazige vegetatie van brak tot zoet milieu. Het Lauwersmeer is een vlak, open landschap en bestaat uit open water met een complex van prielen, slikken, geulen, zandplaten en landaanwinningswerken. Het landdeel is een grootschalig gebied met weinig reliëf. In de eerste helft van de jaren zeventig zijn de voormalige kwelders ontgonnen. Hierbij zijn grote delen begreppeld, bekaad en gedraineerd en in het zuiden zijn deze landbouwkundig in gebruik genomen. Binnen het Natura 2000-gebied 'Lauwersmeer' bestaan platen en kwelders nu uit ruige graslanden, moerassen en ruitruigten die zich lokaal ontwikkelen richting struweel en bos. Ook zijn vegetaties aanwezig die lijken op duingrasland en natte duinvallei. Door spontane ontwikkeling onder invloed van processen als overstroming, ontzilting en vegetatiesuccessie zijn de huidige natuurwaarden ontstaan. Het Lauwersmeer vormt een belangrijk onderdeel van de Fries/Groninger boezem en speelt een cruciale rol in de regionale waterhuishouding. Als gevolg van hoge waterstanden op de Waddenzee kunnen niet altijd gelijke hoeveelheden water worden geloosd, waardoor regelmatig sterke schommelingen van de waterstand optreden in het gebied. Het Lauwersmeer is daarnaast van zeer groot belang als broedgebied voor vogels van rietmoerassen en rietruigtes, zoals bruine kiekendief, blauwborst, rietzanger en roerdomp. Daarnaast is het gebied vanwege de open rietruigtes en ruige graslanden in combinatie met rustige akkerbouwgebieden een zeer belangrijk broedgebied voor grauwe kiekendief. Ook is het Lauwersmeer van enig belang voor broedvogels van vochtige tot natte graslanden, zoals porseleinhoen, kemphaan en paapje, en voor kustbroedvogels, zoals kluut en noordse stern.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor 13 broedvogelsoorten en 28 niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Lauwersmeer zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Lauwersmeer per habitatsort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               |                   | doelstellingen |           | draagkracht |               |
|-------------------------------|-------------------|----------------|-----------|-------------|---------------|
|                               |                   | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie   | aantal vogels |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                   |                |           |             |               |
| A021                          | Roerdomp          | =              | =         |             | 10            |
| A081                          | Bruine kiekendief | =              | =         |             | 20            |
| A084                          | Grauwe kiekendief | =              | =         |             | 4             |
| A119                          | Porseleinhoen     | =              | =         |             | 15            |
| A132                          | Kluut             | =              | =         |             | 110           |
| A137                          | Bontbekplevier    | =              | =         |             | 4             |
| A151                          | Kemphaan          | >              | >         |             | 20            |
| A194                          | Noordse stern     | =              | =         |             | 5             |
| A222                          | Velduil           | =              | =         |             | 1             |
| A272                          | Blauwborst        | =              | =         |             | 120           |
| A275                          | Paapje            | =              | =         |             | 11            |
| A292                          | Snor              | =              | =         |             | 25            |
| A295                          | Rietzanger        | =              | =         |             | 1900          |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                   |                |           |             |               |
| A005                          | Fuut              | =              | =         | 60          |               |
| A017                          | Aalscholver       | =              | =         | 70          |               |
| A034                          | Lepelaar          | =              | =         | 80          |               |
| A037                          | Kleine zwaan      | =              | =         | 140         |               |
| A038                          | Wilde zwaan       | =              | =         | 10          |               |
| A041                          | Kolgans           | =              | =         | 190         |               |
| A042                          | Dwerggans         | =              | =         | 40          |               |
| A043                          | Grauwe gans       | =              | =         | 1100        |               |
| A048                          | Bergeend          | =              | =         | 480         |               |
| A050                          | Smient            | =              | =         | 1600        |               |
| A051                          | Krakeend          | =              | =         | 900         |               |
| A052                          | Wintertaling      | =              | =         | 1900        |               |
| A053                          | Wilde eend        | =              | =         | 1700        |               |
| A054                          | Pijlstaart        | =              | =         | 510         |               |
| A056                          | Slobeend          | =              | =         | 290         |               |
| A059                          | Tafeleend         | =              | =         | 130         |               |
| A061                          | Kuifeend          | =              | =         | 540         |               |
| A067                          | Brielduiker       | =              | =         | 40          |               |
| A068                          | Nonnetje          | =              | =         | 9           |               |
| A075                          | Zeearend          | =              | =         | 1           |               |
| A125                          | Meerkoet          | =              | =         | 970         |               |
| A132                          | Kluut             | =              | =         | 90          |               |
| A137                          | Bontbekplevier    | =              | =         | 60          |               |
| A140                          | Goudplevier       | =              | =         | 150         |               |
| A156                          | Grutto            | =              | =         | 260         |               |
| A160                          | Wulp              | =              | =         | 50          |               |
| A161                          | Zwarte ruiter     | =              | =         | 100         |               |
| A190                          | Reuzenster        | =              | =         | 10          |               |

## KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.01 Evenwichtig systeem:** Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
- **4.02 Rui- en rustplaatsen:** Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.
- **4.03 Moerasranden:** Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis en voor moerasvogels als roerdomp A021.
- **4.04 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals kemphaan A151.

### 9 Grote Wielen (604 ha)

#### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 30 december 2010 als Habitatrichtlijngebied. De Grote wielen zijn op 30 december 2010 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 10 december 2013 is het beheerplan voor het Natura 2000-gebied definitief vastgesteld (Provincie Fryslân, 2013).

De Grote Wielen ligt op de grens van zandgrond, laagveen en kleigrond. Het bestaat uit grote plassen en vaarten, rietmoerassen, graslanden en twee eendenkooien. De grote plassen (wielen) in het gebied zijn een restant van de Middellzee, een zoutwaterbaai die zich in de Middeleeuwen uitstreckte van de Waddenzee via Leeuwarden tot Sneek. Door vervening is hier in de latere eeuwen moeras en veenweidegebied ontstaan, waarbij door afslag van petgaten de meren ontstonden. De oppervlakte moerasvegetaties (rietlanden, natte ruigtes en moerasbos) is relatief gering. Een deel van de graslanden, de zogenaamde zomerpolders, komt in het winterhalfjaar onder water te staan. Het oostelijk deel van het gebied, de Rijpekerksterpolder (Ryptsjerkerpolder), ligt op de pleistocene zandgrond, waar sprake is van een besloten coulisselandschap.

#### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vijf habitatsoorten, drie broedvogelsoorten en vier niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Grote Wielen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Groote Wielen per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritair soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               | doelstellingen       |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               | oppervlakte          | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitatsoorten</b>         |                      |           |           |               |              |
| H1134                         | Bittervoorn          | =         | =         | =             |              |
| H1149                         | Kleine modderkruiper | =         | =         | =             |              |
| H1163                         | Rivieronderpad       | =         | =         | =             |              |
| H1318                         | Meervleermuis        | =         | =         | =             |              |
| H1340                         | *Noordse woelmuis    | >         | >         | =             |              |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                      |           |           |               |              |
| A119                          | Porseleinhoen        | =         | =         |               | 4            |
| A151                          | Kemphaan             | >         | >         |               | 10           |
| A295                          | Rietzanger           | =         | =         |               | 220          |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                      |           |           |               |              |
| A041                          | Kolgans              | =         | =         | 13900         |              |
| A045                          | Brandgans            | =         | =         | 11800         |              |
| A050                          | Smient               | =         | =         | 1300          |              |
| A156                          | Grutto               | =         | =         | 670           |              |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.11 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, en noordse woelmuis \*H1340.
- **4.12 Herstel rietland:** Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor de noordse woelmuis \*H1340.
- **4.16 Ruiplaatsen:** Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor ganzen.

#### 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (3.054 ha)

##### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied. Het gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving is op 14 maart 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2014).

Het gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving bestaat uit een aantal grote plassen en meren en omringende oeverlanden en polders. Het is een laaggelegen veen en klei-op-veengebied in het Lage Midden in Fryslân en ligt tussen de kleigronden in het westen en de hogere zandgronden in het oosten. Rond het begin van de jaartelling moet het Lage Midden uit uitgestrekte zeggenmoerassen en moerasbossen hebben bestaan. Vanaf ruwweg de tiende eeuw werd het op kleine schaal in gebruik genomen. Rond het eind van de 19<sup>e</sup> en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw werden veel meer gebieden ontpolderd doordat verschillende gemalen werden aangelegd die meer controle gaven over de waterstanden. De Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving is een open gebied met afwisselend

extensief gebruikte zomerpolders, intensief gebruikte graslanden, boezemlanden, vaarten, plassen en grote meren met plaatselijk brede rietkragen langs de oevers. De plassen met open water zijn ontstaan door verving.

#### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vijf habitattypen, vier habitatoorten, één broedvogelsoort en acht niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving per habitattypen, habitat-, broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               |   | doelstellingen |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|---|----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               |   | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b>           |   |                |           |           |               |              |
| H3150                         | Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden  | =              | =         |           |               |              |
| H6430A                        | Ruigten en zomen (moerasspirea)             | =              | =         |           |               |              |
| H6430B                        | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)       | =              | =         |           |               |              |
| H7140B                        | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | =              | =         |           |               |              |
| H91D0*                        | Hoogveenbossen                              | =              | =         |           |               |              |
| <b>Habitatoorten</b>          |   |                |           |           |               |              |
| H1149                         | Kleine modderkruiper                        | =              | =         |           |               |              |
| H1163                         | Rivierdonderpad                             | =              | =         |           |               |              |
| H1318                         | Meervleermuis                               | =              | =         | =         |               |              |
| H1340*                        | Noordse woelmuis                            | >              | >         | >         |               |              |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |   |                |           |           |               |              |
| A119                          | Porseleinhoen                               | =              | =         |           |               | 1            |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |   |                |           |           |               |              |
| A040                          | Kleine rietgans                             | =              | =         |           | 20500         |              |
| A041                          | Kolgans                                     | =              | =         |           | 6700          |              |
| A045                          | Brandgans                                   | =              | =         |           | 39300         |              |
| A050                          | Smient                                      | =              | =         |           | 2700          |              |
| A061                          | Kuifeend                                    | =              | =         |           | 2400          |              |
| A068                          | Nonnetje                                    | =              | =         |           | 50            |              |
| A151                          | Kemphaan                                    | =              | =         |           | 2300          |              |
| A160                          | Wulp  | =              | =         |           | behoud        |              |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.05 Rui- en rustplaatsen:** Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals ganzen en kuifeend (A061)



- **4.06 Overjarig riet:** Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan van verdroging t.b.v. noordse woelmuis (\*H1340)
- **4.07 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten (A050) en voor broedvogels zoals porseleinhoen (A119) en voor de noordse woelmuis (\*H1340)

## 11 Witte en Zwarte Brekken (433 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De Witte en Zwarte Brekken zijn op 14 maart 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2014).

De Witte en Zwarte Brekken is een erg open gebied bestaande uit smalle en brede wateren, zomerpolders, graslanden, moeraszones en voor de veenwinning gegraven plassen. Samen met de Oudhof en het Sneekermeer vormt de Witte en Zwarte Brekken een waterhuishoudkundige eenheid. Het gebied is ontstaan dankzij de verveningen die rond de 8<sup>e</sup> eeuw zijn begonnen. De bewoning breidde zich uit en lintdorpen ontstonden. Haaks op de dorpen, richting duidelijke punten in het landschap, werden grootschalige ontginningen uitgevoerd. In het huidige slotenpatroon is deze oude verkavelingsrichting nog steeds zichtbaar. De brekken (de ondiepe meren) zijn waarschijnlijk pas vanaf de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw ontstaan, ná de grote ontginningen. Door de vervening werden zee-inbraken steeds gemakkelijker en werd veel land weggeslagen. Hierdoor zijn de Witte en Zwarte Brekken ontstaan.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor negen niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Witte en Zwarte Brekken zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl))

|      |                 | doelstellingen |           |           | draagkracht   |              |
|------|-----------------|----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|      |                 | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| A040 | Kleine rietgans | =              | =         |           | 7700          |              |
| A041 | Kolgans         | =              | =         |           | 9700          |              |
| A045 | Brandgans       | =              | =         |           | 6200          |              |
| A050 | Smient          | =              | =         |           | 1100          |              |
| A051 | Krakeend        | =              | =         |           | 70            |              |
| A052 | Wintertaling    | =              | =         |           | 340           |              |
| A056 | Slobeend        | =              | =         |           | 100           |              |
| A151 | Kemphaan        | =              | =         |           | 6300          |              |
| A156 | Grutto          | =              | =         |           | 940           |              |

### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.11 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten (A050) en noordse woelmuis (\*H1340)
- **4.16 Rui- en rustplaatsen:** Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals ganzen en slobbeend (A056)

## 12 Sneekermeergebied (2.279 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het Sneekermeergebied is op 14 maart 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2014).

Het Sneekermeergebied is een zeer open landschap bestaande uit het Sneekermeer, de Goëngarijps-sterpoelen, de Terkaplesterpoelen en de Akmarijp. Kenmerken voor dit gebied is de afwisseling tussen kleinere en grotere wateroppervlakken, omringt door kades, rietkragen, zoetwatermoerassen en uitgestrekte graslandpolders. Het water is vrijwel overal tussen de 1 en 2 meter diep en in het gebied zijn meerdere eilandpolders aanwezig. Het Sneekermeergebied bestond aan het begin van de jaartelling uit uitgestrekte zeggenmoerassen en moerasbossen en werd vanaf de tiende eeuw op kleine schaal in gebruik genomen. In de loop van deze eeuw zijn duizenden hectares door bemaling en bekading tot winterpolder omgevormd. Desondanks komen in het gebied nog veel zomerpolders en boezemlanden voor, waarvan vele hoog genoeg liggen om 's zomers via sloten en greppels vrij op de boezem te kunnen afwateren.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vier broedvogelsoorten en veertien niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Sneekermeergebied per habitatsort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               | doelstellingen                 |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               | oppervlakte                    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                                |           |           |               |              |
| A119                          | Porseleinhoen                  | =         | =         |               | 2            |
| A122                          | Kwartelkoning                  | =         | =         |               | 2            |
| A151                          | Kemphaan                       | >         | >         |               | 30           |
| A295                          | Rietzanger                     | =         | =         |               | 370          |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                                |           |           |               |              |
| A040                          | Kleine rietgans                | =         | =         | 580           |              |
| A041                          | Kolgans (foerageergebied)      | =         | =         | 1400          |              |
| A041                          | Kolgans (slaap- en rustplaats) | =         | =         | 91800         |              |

|      |                                  |   |   |       |
|------|----------------------------------|---|---|-------|
| A045 | Brandgans (foerageergebied)      | = | = | 740   |
| A045 | Brandgans (slaap- en rustplaats) | = | = | 60300 |
| A050 | Smient                           | = | = | 5900  |
| A051 | Krakeend                         | = | = | 220   |
| A052 | Wintertaling                     | = | = | 890   |
| A053 | Wilde eend                       | = | = | 1500  |
| A056 | Slobeend                         | = | = | 150   |
| A125 | Meerkoet                         | = | = | 1700  |
| A140 | Goudplevier                      | = | = | 520   |
| A142 | Kievit                           | = | = | 3500  |
| A151 | Kemphaan (foereergebied)         | = | = | 960   |
| A151 | Kemphaan (rust- en slaapplaats)  | = | = | 970   |
| A156 | Grutto (foerageergebied)         | = | = | 110   |
| A156 | Grutto (slaap- en rustplaats)    | = | = | 970   |
| A160 | Wulp                             | = | = | 1000  |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.11 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten (A050) en voor broedvogels zoals porseleinhoen (A119), kemphaan (A151) en kwartelkoning (A122) en voor de noordse woelmuis (\*H1340)
- **4.16 Rui- en rustplaatsen:** Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals ganzen en slobeend (A056)

#### 13 Alde Feanen (2.124 ha)

##### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 10 juni 1994 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied. De Alde Feanen zijn op 23 mei 2013 door de Staatssecretaris van EZ definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan vastgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

De Alde Feanen (Oude Venen) is een deels ontgonnen en ontgraven laagveengebied en één van de overgebleven restanten van een groot complex van petgatenlandschappen en laagveenmoerassen. In de tweede helft van de 17<sup>e</sup> eeuw kwam de vervening hier op gang, op zowel kleinschalig (petgaten en legakkers) als grootschalig (plassen) niveau. De turfwinning en vervening eindigde rond 1900, toen de bevolking op meerdere plekken begon met inpolderen en bemalen van petgatengebieden ten behoeve van de veeteelt. De huidige situatie is voornamelijk het resultaat van het verlandingsproces dat optrad na de vervening. Kenmerkend voor het landschap zijn de moerasvegetaties, omzoomd door boezemlanden en zomerpolders en de tal van watergangen die het landschap doorsnijden. Het gebied bestaat uit schrale graslanden op restveen, moerasbos, laagveenverlandingsmoeras, rietlanden en open water. De veelal verscholen petgaten tussen het riet en moerasbos zijn in diverse stadia van verlanding en komen regelmatig drijftillen voor. Op andere plekken is de verlanding reeds in het

stadium van trilveen of blauwgrasland. Na beëindiging van het rietmaai-beheer hebben zich in de meeste petgaten elzenbroekbossen ontwikkeld. In het kader van een LIFE-project is in 2007 het gebied met 48 ha uitgebreid ten behoeve van onder andere de noordse woelmuis.

#### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor zes habitattypen, zes habitatsoorten, negen broedvogelsoorten en twaalf niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Alde Feanen zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Alde Feanen per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               | doelstellingen                              |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|---|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               | oppervlakte                                 | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b>           |   |           |           |               |              |
| H3150                         | Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden  | =         | >         |               |              |
| H4040B                        | Vochtige heiden                             | >         | >         |               |              |
| H6410                         | Blauwgraslanden                             | =         | >         |               |              |
| H7140B                        | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | >         | >         |               |              |
| H7210*                        | Galigaanmoerassen                           | =         | =         |               |              |
| H91D0*                        | Hoogveenbossen                              | >         | >         |               |              |
| <b>Habitatsoorten</b>         |   |           |           |               |              |
| H1134                         | Bittervoorn                                 | =         | =         | =             |              |
| H1145                         | Grote modderkruiper                         | =         | =         | =             |              |
| H1149                         | Kleine modderkruiper                        | =         | =         | =             |              |
| H1163                         | Rivierdonderpad                             | =         | =         | =             |              |
| H1318                         | Meervleermuis                               | =         | =         | =             |              |
| H1340*                        | Noordse woelmuis                            | >         | >         | >             |              |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |   |           |           |               |              |
| A017                          | Aalscholver                                 | =         | =         |               | 910          |
| A021                          | Roerdomp                                    | =         | =         |               | 6            |
| A029                          | Purperreiger                                | >         | >         |               | 20           |
| A081                          | Bruine kiekendief                           | >         | >         |               | 20           |
| A119                          | Porseleinhoen                               | >         | >         |               | 15           |
| A151                          | Kemphaan                                    | =         | =         |               | 10           |
| A197                          | Zwarte stern                                | >         | >         |               | 60           |
| A292                          | Snor  | =         | =         |               | 40           |
| A295                          | Rietzanger                                  | =         | =         |               | 800          |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |   |           |           |               |              |
| A017                          | Aalscholver                                 | =         | =         | 60            |              |
| A041                          | Kolgans                                     | = (<)     | =         | 2700          |              |
| A043                          | Grauwe gans                                 | = (<)     | =         | 280           |              |
| A045                          | Brandgans (foerageergebied)                 | = (<)     | =         | 430           |              |
| A045                          | Brandgans (slaap- en rustplaats)            | =         | =         | 6100          |              |

|      |                                    |       |   |      |
|------|------------------------------------|-------|---|------|
| A050 | Smient                             | = (<) | = | 2700 |
| A051 | Krakeend                           | =     | = | 120  |
| A052 | Wintertaling                       | =     | = | 140  |
| A056 | Slobeend                           | =     | = | 140  |
| A059 | Tafeleend                          | =     | = | 90   |
| A061 | Kuifeend                           | =     | = | 470  |
| A068 | Nonnetje                           | =     | = | 30   |
| A156 | Grutto (foerageergebied)           | =     | = | 90   |
| A156 | Grutto (slaap- en rust-<br>plaats) | =     | = | 880  |

## KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.08 Evenwichtig systeem:** Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149, en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
- **4.09 Compleetheid in ruimte en tijd:** Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140\_A en H7140\_B met onder meer grote vuurvlinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010\_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen \*H7210 en hoogveenbossen \*H91D0, in samenhang met gemeenschappen van open water.
- **4.11 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, kwartelkoning A122 en noordse woelmuis \*H1340.
- **4.12 Overjarig riet:** Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis \*H1340.

## HYDROLOGIE

Het Natura 2000-gebied bestaat uit een groot, aaneengesloten moerasgebied, dat op basis van de hydrologie kan worden opgedeeld in een aantal deelgebieden. Het westelijk deel, ten westen van de Lange sloot, Fokkesloot en Hooidamsloot, bestaat uit een groot boezemgebied en enkele zomerpolders die in de winter onder water staan. De zomerpolders liggen aan de westrand van het Natura 2000-gebied. De boezem is een infiltratiegebied, van waaruit water ondergronds naar de Saiterpolder en naar lager gelegen polders buiten de Alde Feanen stroomt (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

Aan de oostkant van het Natura 2000-gebied, ten noorden en zuiden van Earnewâld liggen bemaalen poldergebieden. Hier is lokaal sprake van een kwelgebied, waarbij water vanuit de hogere zandgronden rond Garijp en Oudega en in mindere mate vanuit het hoger gelegen boezemgebied in het westelijk deel van het Natura 2000-gebied in de polders omhoog komt (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

## VOORKOMEN EN STAAT VAN INSTANDHOUDING HABITATYTPEN EN SOORTEN

In het Natura 2000-beheerplan voor het gebied (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016) wordt van alle soorten en habitattypen met een instandhoudingsdoel aangegeven in welke mate deze aanwezig zijn en wat de staat van instandhouding in het gebied is. Op basis van de informatie uit het beheerplan wordt hieronder een samenvatting gegeven over het voorkomen en de staat van instandhouding van de soorten en habitattypen.

Tabel 8 geeft een samenvatting van de oppervlaktes en de staat van instandhouding van de habitattypen binnen Natura 2000-gebied Alde Feanen. Hieruit blijkt dat de habitattypen meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden, vochtige heiden en galigaanmoerassen binnen het gebied in kleine tot zeer kleine oppervlaktes voorkomen. Voor deze habitattypen wordt de staat van instandhouding bovendien als ongunstig beoordeeld, onder andere vanwege de geringe oppervlaktes, de soortsaamenstelling, de (grond)waterkwaliteit en/of stikstofdepositie (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

Tabel 8. Oppervlakte (hectare) en staat van instandhouding van de Habitattypen volgens het Natura 2000-beheerplan (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

| Habitatype                                | oppervlakte (Plantinga <i>et al.</i> , 2012) |       |        | staat van instandhouding |
|---|--|-------|--------|--------------------------|
|   | goed   | Matig | totaal |                          |
| Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden | 4,0  | 3,3   | 7,3    | ongunstig                |
| Vochtige heiden                           | 0,2  | 0,0   | 0,2    | ongunstig                |
| Blauwgraslanden                           | 5,6  | 29,0  | 34,6   | matig ongunstig          |
| Veenmosrietlanden                         | 55,6   | 2,6   | 58,2   | matig ongunstig          |
| Galigaanmoerassen                         | 0,1  | 0,0   | 0,1    | ongunstig                |
| Hoogveenbossen                            | 0,0  | 21,5  | 21,5   | gunstig                  |

Tabel 9 geeft een samenvatting van het voorkomen en de staat van instandhouding van de habitaatsoorten in het Natura 2000-gebied. Alle soorten komen in de huidige situatie in het Natura 2000-gebied voor, maar de trend van de soorten is niet exact bekend. Van noordse woelmuis wordt echter vermoed dat de trend in populatie negatief is. De trend in kwaliteit van het leefgebied van de meeste soorten wordt als stabiel beoordeeld, maar bij bittervoorn en noordse woelmuis is sprake van een negatieve trend in de kwaliteit van het leefgebied. Alleen van kleine modderkruiper en rivierdonderpad wordt de staat van instandhouding als gunstig beoordeeld. Van noordse woelmuis is duidelijk dat de staat van instandhouding ongunstig is, o.a. in verband met de negatieve trend in de kwaliteit van het leefgebied en de vermoedelijk negatieve populatietrend, o.a. door stabilisatie van het boezempeil in de jaren 60 waardoor de rietlanden en ruigtes minder vaak of niet meer overstromen (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

Tabel 9. Voorkomen en staat van instandhouding van de habitatsoorten volgens het Natura 2000-beheerplan. Weergave trend: ? onbekend, = stabiel, - negatief (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

| Soort                | huidig voorkomen | trend     |                      | staat van instandhouding |
|----------------------|------------------|-----------|----------------------|--------------------------|
|                      |                  | populatie | kwaliteit leefgebied |                          |
| Bittervoorn          | Ja               | ?         | -                    | ongunstig                |
| grote modderkruiper  | Ja               | ?         | =                    | onbekend                 |
| kleine modderkruiper | Ja               | ?         | =                    | gunstig                  |
| Rivierdonderpad      | Ja               | ?         | =                    | gunstig                  |
| Meervleermuis        | Ja               | ?         | ?=                   | onbekend                 |
| noordse woelmuis     | Ja               | ?-        | -                    | ongunstig                |

In tabel 10 is het aantal broedvogels van de kwalificerende broedvogels van de Alde Feanen weergegeven voor de jaren 2016 tot en met 2020, afgezet tegen het instandhoudingsdoel. Ook zijn de trends sinds 1990 en 2000 weergegeven. Uit de cijfers blijkt dat het aantal broedparen van roerdomp en mogelijk snor ruim boven het instandhoudingsdoel liggen. Dit zijn ook de enige soorten met een positieve trend sinds 2000. Van deze soorten mag worden verwacht dat het instandhoudingsdoel in de referentiesituatie reeds wordt behaald.

Voor de overige broedvogels is de referentiesituatie een stuk minder positief. Kempphaan, purperreiger en zwarte stern broedden tussen 2016 en 2020 niet meer in het Natura 2000-gebied. Maar ook van de soorten aalscholver, bruine kiekendief, porseleinhoen en mogelijk rietzanger, die nog wel in het Natura 2000-gebied broeden, liggen de aantallen ruim onder het instandhoudingsdoel. Geen van deze soorten vertoont een positieve trend sinds 1990 of 2000, zodat er ook nog niet direct zicht is op het behalen van de instandhoudingsdoelen in de nabije toekomst.

Tabel 10. Aantal broedparen en trends van de broedvogels met een instandhoudingsdoel binnen Natura 2000-gebied Alde Feanen. Weergave trend: ~ onzeker, - matige afname <5%/jaar, -- sterke afname >5%/jaar, + matige toename <5%/jaar, ++ sterke toename >5%/jaar ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 2 augustus 2022).

| Soort             | Instandhoudingsdoel | Aantal broedparen |      |      |      |      | Trend sinds |      |
|-------------------|---------------------|-------------------|------|------|------|------|-------------|------|
|                   |                     | 2016              | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 1990        | 2000 |
| Aalscholver       | 910                 | 289               | 327  | 322  | 303  | 230  | -           | -    |
| Bruine Kiekendief | 20                  | 10                | ?    | ?    | ?    | 11   | -           | ~    |
| Kempphaan         | 10                  | 0                 | 0    | 0    | 0    | 0    | -           | ~    |
| Porseleinhoen     | 15                  | 1                 | 0    | 1    | 0    | 0    | -           | ~    |
| Purperreiger      | 20                  | 0                 | 0    | 0    | 0    | 0    | --          | 0    |
| Rietzanger        | 800                 | {694}             | ?    | ?    | ?    | ?    |             | -    |
| Roerdomp          | 6                   | 10                | 10   | 16   | 21   | 21   | ++          | +    |
| Snor              | 40                  | 90                | ?    | ?    | ?    | ?    |             | +    |
| Zwarte Stern      | 60                  | 0                 | 0    | 0    | 0    | 0    | ~           | ~    |

Bij de instandhoudingsdoelen voor de niet-broedvogels wordt onderscheid gemaakt tussen de gebiedsfunctie als slaapplaats en de functie als foerageergebied. De functie als slaapplaats geldt voor grutto's, smienten en enkele ganzensoorten. De aantallen van grutto op de slaapplaats liggen ver boven het instandhoudingsdoel en de trend sinds 2007 is sterk positief. Ook bij de ganzen liggen de seizoensmaxima op de slaapplaats ruim boven het instandhoudingsdoel en de trends zijn onzeker tot (sterk) positief. Alleen voor smient liggen de seizoensmaxima onder het instandhoudingsdoel,

maar in de laatste drie winterseizoenen waarvan gegevens beschikbaar zijn, lag het maximum maar licht onder het instandhoudingsdoel. Het Natura 2000-gebied zal in de referentiesituatie de aantallen vogels uit de instandhoudingsdoelen kunnen huisvesten. Voor smient is het vanwege de matig negatieve langetermijntrend wel onduidelijk of het gebied ook op de langere termijn het beoogde aantal zal huisvesten. Smient is echter landelijk gezien sinds 2000 achteruit gegaan en deze afname lijkt te worden veroorzaakt door een lager broedsucces in de broedgebieden ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd 21 september 2022), zodat de afname niet met de geschiktheid van het Natura 2000-gebied Alde Feanen als slaappleeds te maken heeft.

Ook bij de foeragerende niet-broedvogels is het beeld overwegend positief. Bij veel soorten liggen de aantallen boven het instandhoudingsdoel en is de trend positief. Bij de duikeenden kuifeend, nonnetje en tafeleend liggen de aantallen echter onder het instandhoudingsdoel en is de trend op korte en lange termijn matig tot sterk negatief. De trends van deze eendensoorten volgt de Nederlandse trends die eveneens negatief zijn (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016).

Bij de grutto is de trend sinds 1994 en 2007 matig negatief, maar de aantallen die worden weergegeven in tabel 11 variëren sterk van jaar tot jaar. Echter, gelet op de negatieve landelijke trend, mag worden verwacht dat de soort ook in de Alde Feanen onder druk staat.

Tabel 11. Instandhoudingsdoel (ihd) en seizoensgemiddelde of seizoensmaximum van de niet-broedvogels met een instandhoudingsdoel binnen Natura 2000-gebied Alde Feanen. Weergave trend: ~ onzeker, - matige afname <5%/jaar, -- sterke afname >5%/jaar, + matige toename <5%/jaar, ++ sterke toename >5%/jaar ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 2 augustus 2022).

| soort        | functie    | ihd  | aantal in seiz.gem. | seizoenen |       |       |       |       | trend |             |            |
|--------------|------------|------|---------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|------------|
|              |            |      |                     | 15/16     | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | Start | sinds start | sinds 2007 |
| Aalscholver  | foerageren | 60   | seiz.gem.           | 26        | 27    | 42    | 63    | 45    | 1993  | 0           | +          |
| Brandgans    | foerageren | 430  | seiz.gem.           | 3577      | 3747  | 3376  | 3066  | 4560  | 1980  | ++          | +          |
| Brandgans    | slapen     | 6100 | seiz.max.           | 18400     | 42350 | ?     | 28400 | 29790 | 2004  | +           | +          |
| Grauwe Gans  | foerageren | 280  | seiz.gem.           | 524       | 686   | 752   | 1596  | 1812  | 1980  | ++          | +          |
| Grauwe Gans  | slapen     |      | seiz.max.           | 552       | 609   | ?     | ?     | 785   | 2011  | ~           |            |
| Grutto       | foerageren | 90   | seiz.gem.           | 5         | 1     | 42    | 210   | ?     | 1994  | -           | -          |
| Grutto       | slapen     | 880  | seiz.max.           | 5165      | 4385  | 4440  | 4276  | 6038  | 1994  | ~           | ++         |
| Kolgans      | foerageren | 2700 | seiz.gem.           | 1477      | 974   | 630   | 993   | 1573  | 1980  | 0           | -          |
| Kolgans      | slapen     |      | seiz.max.           | 9714      | 17686 | ?     | 11062 | 13820 | 2011  | ~           |            |
| Krakeend     | foerageren | 120  | seiz.gem.           | 257       | 241   | 333   | 344   | 340   | 1993  | +           | +          |
| Kuifeend     | foerageren | 470  | seiz.gem.           | 205       | 239   | 95    | 136   | 157   | 1993  | -           | --         |
| Nonnetje     | foerageren | 30   | seiz.gem.           | 36        | 29    | 35    | 13    | 10    | 1993  | -           | -          |
| Slobeend     | foerageren | 140  | seiz.gem.           | 115       | 114   | 88    | 72    | 189   | 1993  | 0           | ~          |
| Smient       | slapen     | 2700 | seiz.gem.           | 854       | 1879  | 2315  | 2618  | 2397  | 1993  | -           | ~          |
| Tafeleend    | foerageren | 90   | seiz.gem.           | 7         | 10    | 10    | 7     | 7     | 1993  | --          | --         |
| Wintertaling | foerageren | 140  | seiz.gem.           | 342       | 254   | 111   | 121   | 112   | 1993  | 0           | 0          |



## 14 Deelen (514 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 10 juni 1994 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het gebied Deelen is op 16 februari 2010 door de Minister van LNV definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2015).

De Deelen is één van de weinige overgebleven restanten van een groot complex van petgatenlandschappen en laagveenmoerassen. Het gebied ligt in de vroegere benedenloop van de Boorne (ook wel bekend als Koningsdiep of Ouddiep) en is een laagveengebied. Het gebied bestaat uit een systeem van rietlanden, struweel, petgaten en graslandvegetaties, met plaatselijke schraallanden. Aangezien de Deelen pas vanaf het begin van deze eeuw is begonnen met vervenen zijn de petgaten nog relatief jong. Hierdoor heeft het gebied zijn aanzien en karakter gekregen. Ook tegenwoordig wordt nog veen gewonnen in het gebied. Daarnaast worden ook in het kader van natuurontwikkeling petgaten gegraven, waardoor een moerasgebied is ontstaan met een groot oppervlak aan ondiep water. In de Deelen zijn verschillende stadia van de successiereeks van open water naar land aanwezig.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vijf broedvogelsoorten en zeven niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Deelen zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Deelen per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl))

|                               |                    | doelstellingen |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               |                    | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                    |                |           |           |               |              |
| A021                          | Roerdomp           | =              | =         |           |               | 5            |
| A029                          | Purperreiger       | =              | =         |           |               | 5            |
| A081                          | Bruine kiekendief  | >              | >         |           |               | 5            |
| A197                          | Zwarte stern       | >              | >         |           |               | 50           |
| A295                          | Rietzanger         | =              | =         |           |               | 200          |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                    |                |           |           |               |              |
| A027                          | Grote zilverreiger | =              | =         |           | 40            |              |
| A041                          | Kolgans            | =              | =         |           | 17600         |              |
| A043                          | Grauwe gans        | =              | =         |           | 480           |              |
| A045                          | Brandgans          | =              | =         |           | 9900          |              |
| A050                          | Smient             | =              | =         |           | 1700          |              |
| A056                          | Slobeend           | =              | =         |           | 80            |              |
| A068                          | Nonnetje           | =              | =         |           | 20            |              |

### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.08 Evenwichtig systeem:** nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap zwarte stern (A197) en vis-sen en insecten, zoals de gestreepte waterroofkever (H1082).
- **4.12 Overjarig riet:** herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels, zoals roerdomp (A021) en purperreiger (A029).

## 15 Van Oordt's Mersken (842 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied. Het gebied Van Oordt's Mersken is op 3 september 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de Staatssecretaris van EZ. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016c).

Van Oordt's Mersken ligt op de overgang van zandgrond naar laagveen en in de benedenloop van de Boorne (ook wel bekend als Koningsdiep of Ouddiep). Het terrein kent een kleinschalige afwisseling van diverse typen grasland en moerassen en is vooral van belang vanwege het aanwezige blauwgrasland. Ook komen Grote zeggenvegetaties en Dotterbloemhooilanden voor. Het laagst gelegen deel is een belangrijke ganzenpleisterplaats en is van belang als broedgebied voor soorten van kruidenrijke graslanden, zoals paapje.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vijf habitattypen, twee habitatsoorten, twee broedvogelsoorten en drie niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Van Oordt's Mersken zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken per habitaatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behoudoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                               |                                      | doelstellingen |           |           | draagkracht   |              |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                               |                                      | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b>           |                                      |                |           |           |               |              |
| H3130                         | Zwakgebufferde vennen                | =              | =         |           |               |              |
| H4010A                        | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | =              | >         |           |               |              |
| H6230*                        | Heischrale graslanden                | >              | >         |           |               |              |
| H6410                         | Blauwgraslanden                      | >              | >         |           |               |              |
| H9190                         | Oude eikenbossen                     | =              | =         |           |               |              |
| <b>Habitatsoorten</b>         |                                      |                |           |           |               |              |
| H1145                         | Grote modderkruiper                  | =              | =         | =         |               |              |
| H1149                         | Kleine modderkruiper                 | =              | =         | =         |               |              |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                                      |                |           |           |               |              |
| A151                          | Kemphaan                             | >              | >         |           |               | 10           |
| A275                          | Paapje                               | >              | >         |           |               | 5            |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                                      |                |           |           |               |              |

|      |           |   |   |      |
|------|-----------|---|---|------|
| A041 | Kolgans   | = | = | 5000 |
| A045 | Brandgans | = | = | 4200 |
| A050 | Smient    | = | = | 6400 |

## KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **5.06 Beekdalflanken:** Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden \*H6230 en blauwgraslanden H6410 met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010\_A op de beekdalflank t.b.v. herpetofauna en insecten.

## 16 Wijnjeterper Schar (170 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 7 december 2004 aangewezen als Habitatrictlijngebied. Het gebied Wijnjeterper Schar is op 16 februari 2010 door de Minister van LNV definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het Natura 2000-gebied is een beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016b).

Het Wijnjeterper Schar is een heidegebied in de middenloop van de laaglandbeek de Boorne (ook wel bekend als de Koningsdiep of Ouddiep). Het gebied bestaat voornamelijk uit reliëfrijk dekzandlandschap waarin leem dagzoomt. Langs de beek ligt een smal veengebied en in het zandgebied ligt een groot aantal laagten. In deze laagten in de keileem hebben zich beekerdgronden gevormd, waar het aanwezige blauwgrasland aan gebonden is. Karakteristiek voor het Wijnjeterper Schar zijn ook heischraal grasland, kleine zeggenmoerassen en de droge en natte heide. De graslanden worden afgewisseld met vochtige bossen en lokaal komt Dotterbloemhooiland voor. Door de verschillende bodemsoorten en het reliëf zijn veel natuurlijke gradiënten tussen de vegetatietypen aanwezig.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor acht habitattypen. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Wijnjeterper Schar zijn weergegeven in tabel 14.

Tabel 14. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar per habitaatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                     |                                      | doelstellingen |           | draagkracht |               |              |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------|---------------|--------------|
|                     |                                      | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie   | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b> |                                      |                |           |             |               |              |
| H2320               | Binnenlandse Kraaiheibegroeiingen    | =              | >         |             |               |              |
| H3130               | Zwakgebufferde vennen                | =              | =         |             |               |              |
| H3160               | Zure vennen                          | =              | =         |             |               |              |
| H4040A              | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | =              | >         |             |               |              |
| H4030               | Droge heiden                         | =              | =         |             |               |              |
| H6230*              | Heischrale graslanden                | >              | >         |             |               |              |

|       |                                       |  |   |   |
|-------|---------------------------------------|--|---|---|
| H6410 | Blauwgraslanden                       |  | = | > |
| H7150 | Pioniervegetaties met<br>snavelbiezen |  | = | = |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **5.05 Schraalgraslanden:** Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van de habitattypen heischrale graslanden \*H6230 en blauwgraslanden H6410
- **5.06 Beekdalflanken:** Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden (H6230) en blauwgraslanden (H6410) met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (H4010) op de beekdalflank ten behoeve van amfibieën, reptielen en insecten.

#### 17 Bakkeveense Duinen (258 ha)

##### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 7 december 2004 aangewezen als Habitatrictlijngebied. De Bakkeveense Duinen zijn op 23 mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de Staatssecretaris van EZ. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Altenburg & Wymenga & Provincie Fryslân, 2016d).

De Bakkeveense Duinen bestaan uit een gevarieerd gebied met een aantal heide- en bosterreinen, graslanden, verschillende bebossingen in het afgegraven veengebied rondom Ureterp en enkele landgoederen in het dal van de Boorne (ook bekend als Koningsdiep of Ouddiep). In dit lokaal sterk geaccidenteerde stuifzandterrein liggen uitgestrekte kraaiheidebegroeiingen over de zure vennen en duinen. In delen zijn ook struikheidebegroeiingen aanwezig en op een paar locaties zijn open zand en pioniergraslanden van stuifzand aanwezig. De bossen in het gebied bestaan vooral uit aangeplante en spontaan opgeslagen grove dennenbegroeiingen.

##### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor tien habitattypen. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Bakkeveense duinen zijn weergegeven in tabel 15.

Tabel 15. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Bakkeveense duinen per habitaatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

| Habitattypen | doelstellingen                         |           |           | draagkracht   |              |
|--------------|--|-----------|-----------|---------------|--------------|
|              | oppervlakte                            | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| H2310        | Stuifzandheiden met<br>struikheide     | =         | =         |               |              |
| H2320        | Binnenlandse kraaiheide-<br>groeiingen | =         | =         |               |              |
| H2330        | Zandverstuivingen                      | =         | =         |               |              |
| H3130        | Zwakgebufferde vennen                  | =         | =         |               |              |
| H3160        | Zure vennen                            | =         | =         |               |              |

|         |                                      |   |   |
|---------|--------------------------------------|---|---|
| H4010A  | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | = | = |
| H4030   | Droge heiden                         | > | > |
| H6230*  | Heischrale graslanden                | = | = |
| H7110B* | Actieve hoogvenen                    | = | = |
| H7150   | Pioniervegetaties met snavelbiezen   | = | = |

## KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **6.08 Structuurrijke droge heiden:** Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaihei-begroeiingen H2320 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogels.

## 18 Rottige Meenthe & Brandemeer (1.369 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 7 december 2004 aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Rottige Meenthe & Brandemeer is op 25 april 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de Staatssecretaris van EZ. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017).

De Rottige Meenthe & Brandemeer maken onderdeel uit van een grootschalig laagveengebied dat zich uitstrekt langs het Drents Plateau van Midden-Friesland tot Noord-west Overijssel. Met name in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw vond vervening plaats en de gebieden worden nu dan ook gekenmerkt door uitgeveende petgaten en een vrij open poldergebied. Rottige Meenthe & Brandemeer ligt aan de benedenloop van de laaglandbeken Tjonger en Linde, waarlangs in het veel kleilagen aanwezig zijn. De graslanden bestaan vooral uit overstromingsgraslanden en vochtige typen van voedselrijke standplaatsen. Bij keileemopduikingen liggen relictten van schralere graslanden. Moerasheiden komen in het gebied langs slootranden voor en basenrijke laagveenmoeras en veenmosrietland zijn op kleine schaal aanwezig. Daarnaast komen natte, verruigde en goed ontwikkelde elzenbossen, elzenberkenbroek en natte ruigten voor. De Rottige Meenthe & Brandemeer zijn naast de Weerribben en De Wieden het belangrijkste gebied in Nederland voor de grote vuurvliinder.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor negen habitattypen en negen habitatsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied Rottige Meenthe & Brandemeer zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                       |   | doelstellingen |           |           | draagkracht   |              |
|-----------------------|---|----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                       |   | oppervlakte    | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b>   |   |                |           |           |               |              |
| H3150                 | Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden  | >              | >         |           |               |              |
| H4040B                | Vochtige heiden (laagveengebied)            | >              | >         |           |               |              |
| H6230*                | Heischrale graslanden                       | =              | =         |           |               |              |
| H6410                 | Blauwgraslanden                             | >              | >         |           |               |              |
| H6430A                | Ruigten en zomen (moerasspirea)             | =              | =         |           |               |              |
| H7140A                | Overgangs- en trilvenen (trilvenen)         | >              | >         |           |               |              |
| H7140B                | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | =              | =         |           |               |              |
| H7210*                | Galigaanmoerassen                           | =              | =         |           |               |              |
| H91D0*                | Hoogveenbossen                              | =              | =         |           |               |              |
| <b>Habitatsoorten</b> |   |                |           |           |               |              |
| H1016                 | Zegge-korfslak                              | =              | =         | =         |               |              |
| H1042                 | Gevlekte witsnuitlibel                      | >              | >         | >         |               |              |
| H1060                 | Grote vuurvlinder                           | >              | >         | >         |               |              |
| H1082                 | Gestreepte waterroofkever                   | =              | =         | =         |               |              |
| H1134                 | Bittervoorn                                 | =              | =         | =         |               |              |
| H1149                 | Kleine modderkruiper                        | =              | =         | =         |               |              |
| H1318                 | Meervleermuis                               | =              | =         | =         |               |              |
| H1903                 | Groenknolorchis                             | >              | >         | >         |               |              |
| H4056                 | Platte schijfhoren                          | =              | =         | =         |               |              |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.08 Evenwichtig systeem:** Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor meren met krabben-scheer en fonteinkruiden H3150), platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
- **4.09 Compleetheid in ruimte en tijd:** Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140\_A en H7140\_B met onder meer grote vuurvlinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010\_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenhang met gemeenschappen van open water.
- **4.15 Vochtige graslanden:** Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, met name kievitsbloemhooilanden

## 72 IJsselmeer (113.341 ha)

### ALGEMENE KENSCHETS

Het gebied is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en op 7 december 2004 als Habitatrictlijngebied. Het IJsselmeer is op 16 februari 2010 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de Minister van LNV. Voor het gebied is een Natura 2000-beheerplan opgesteld (Rijkswaterstaat, 2017).

Het IJsselmeer is ontstaan door de aanleg van de Afsluitdijk en de afsluiting van de voormalige Zuyderzee, de aanleg van de IJsselmeerpolders en de aanleg van de Houtribdijk. Na voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 is het water binnen enkele maanden verzoet en ontbreekt een brakke overgangszone naar zee. De brak water faunagemeenschappen werden binnen enkele jaren vervangen door een zoetwatergemeenschap met twee cruciale sleutelsoorten in de voedselketen, namelijk de spiering en de driehoeksmossel. In het voormalige intergetijdegebied langs de Friese kust zijn substantiële ondieptes met waterplanten en buitendijkse slikken en platen aanwezig. Het merendeel van het water in het IJsselmeer wordt aangevoerd door de IJssel. Het mondingsgebied van de IJssel is zeer dynamisch met geulen tot 9 meter diep en voornamelijk zandig sediment. Het doorzicht is in het algemeen relatief hoog en wordt grotendeels bepaald door algen. Het waterpeil is gefixeerd, maar de wind kan door het grote oppervlak van het meer een scheefstand van een ordergrote van een meter of meer veroorzaken. Hierdoor is een zekere peildynamiek aanwezig in het IJsselmeer. De buitendijkse kweldergebieden hebben brakke en zilte milieus en moerasvorming in de vorm van biezenstroken treedt op in de nattere terreindelen. Op de laagliggende delen van de oude platen en op de overgang van land en water komt rietland voor. Het rietland verruigt bij verdere successie, waarbij opslag van wilg plaatsvindt. Voornamelijk op de hogere delen ontwikkelt zich struweel en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat.

### INSTANDHOUDINGSDOELEN

Voor dit Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor zes habitattypen, vier habitatsoorten, tien broedvogelsoorten en 31 niet-broedvogelsoorten. De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000 gebied IJsselmeer zijn weergegeven in tabel 17.

Tabel 17. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer per habitatsoort en broedvogel- en niet-broedvogelsoort. \* prioritaire soort, = behouddoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. (bron: www.natura2000.nl)

|                     | doelstellingen                             |           |           | draagkracht   |              |
|---------------------|--|-----------|-----------|---------------|--------------|
|                     | oppervlakte                                | Kwaliteit | populatie | aantal vogels | aantal paren |
| <b>Habitattypen</b> |  |           |           |               |              |
| H1330B              | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | =         | =         |               |              |
| H3140               | Kranswierwateren                           | =         | =         |               |              |
| H3150               | Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden | =         | =         |               |              |
| H6430A              | Ruigten en zomen (moerasspirea)            | =         | =         |               |              |

|                               |                                       |   |   |       |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|---|-------|
| H6430B                        | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) | = | = |       |
| H7140A                        | Overgangs- en trilvenen (trilvenen)   | = | = |       |
| <b>Habitatsoorten</b>         |                                       |   |   |       |
| H1163                         | Rivierdonderpad                       | = | = | =     |
| H1318                         | Meervleermuis                         | = | = | =     |
| H1340*                        | Noordse woelmuis                      | > | = | >     |
| H1903                         | Groenknolorchis                       | = | = | =     |
| <b>Broedvogelsoorten</b>      |                                       |   |   |       |
| A017                          | Aalscholver                           | = | = | 8000  |
| A021                          | Roerdomp                              | > | > | 7     |
| A034                          | Lepelaar                              | = | = | 25    |
| A081                          | Bruine kiekendief                     | = | = | 25    |
| A119                          | Porseleinhoen                         | > | > | 18    |
| A137                          | Bontbekplevier                        | > | > | 13    |
| A151                          | Kemphaan                              | > | > | 20    |
| A193                          | Visdief                               | = | = | 3300  |
| A292                          | Snor                                  | = | = | 40    |
| A295                          | Rietzanger                            | = | = | 990   |
| <b>Niet-Broedvogelsoorten</b> |                                       |   |   |       |
| A005                          | Fuut                                  | > | > | 2200  |
| A017                          | Aalscholver                           | = | = | 8100  |
| A034                          | Lepelaar                              | = | = | 30    |
| A037                          | Kleine zwaan (foerageergebied)        | = | = | 20    |
| A037                          | Kleine zwaan (slaap- en rustplaats)   | = | = | 1600  |
| A040                          | Kleine rietgans                       | = | = | 30    |
| A041                          | Kolgans (foerageergebied)             | = | = | 4400  |
| A041                          | Kolgans (slaap- en rustgebied)        | = | = | 19000 |
| A043                          | Grauwe gans                           | = | = | 580   |
| A045                          | Brandgans (foerageergebied)           | = | = | 1500  |
| A045                          | Brandgans (slaap- en rustplaats)      | = | = | 26200 |
| A048                          | Bergeend                              | = | = | 210   |
| A050                          | Smient                                | = | = | 10300 |
| A051                          | Krakeend                              | = | = | 200   |
| A052                          | Wintertaling                          | = | = | 280   |
| A053                          | Wilde eend                            | = | = | 3800  |
| A054                          | Pijlstaart                            | = | = | 60    |
| A056                          | Slobeend                              | = | = | 60    |
| A059                          | Tafeleend                             | = | = | 310   |
| A061                          | Kuifeend                              | = | = | 11300 |
| A062                          | Toppereend                            | = | = | 15800 |
| A067                          | Brilduiker                            | = | = | 310   |
| A068                          | Nonnetje                              | > | > | 180   |



|      |                                 |   |   |        |
|------|---------------------------------|---|---|--------|
| A070 | Grote zaagbek                   | > | > | 1850   |
| A125 | Meerkoet                        | = | = | 3600   |
| A132 | Kluut                           | = | = | 20     |
| A140 | Goudplevier                     | = | = | 9700   |
| A151 | Kemphaan (foerageergebied)      | = | = | 2100   |
| A151 | Kemphaan (slaap- en rustplaats) | = | = | 17300  |
| A156 | Grutto (foerageergebied)        | = | = | 290    |
| A156 | Grutto (slaap- en rustplaats)   | = | = | 2200   |
| A160 | Wulp (foerageergebied)          | = | = | 310    |
| A160 | Wulp (slaap- en rustplaats)     | = | = | 3500   |
| A177 | Dwergmeeuw                      | > | > | 85     |
| A190 | Reuzenster                      | = | = | 40     |
| A197 | Zwarte stern                    | > | > | 73200  |
| A702 | Toendrarietgans                 | = | = | behoud |

#### KERNOPGAVEN

De kernopgaven voor het Natura 2000 gebied zijn:

- **4.01 Evenwichtig systeem:** Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
- **4.02 Rui- en rustplaatsen:** Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.
- **4.03 Moerasranden:** Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paai gebied vis, noordse woelmuis \*H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.
- **4.04 Plas-dras situaties:** Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels, zoals kemphaan A151.

#### Natura 2000-soorten buiten de Natura 2000-begrenzing

Een groot deel van de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, maakt niet of nauwelijks gebruik van de delen van het plangebied buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Er zijn echter uitzonderingen. Het gaat om soorten waarvoor het Natura 2000-gebied uitsluitend voorziet in een deel van het leefgebied van een soort, maar die andere biotopen buiten het Natura 2000-gebied nodig hebben. Het gebruik van het plangebied buiten de Natura 2000-begrenzing door soorten met instandhoudingsdoelen wordt hieronder behandeld.

#### FOERAGEERGEBIEDEN VOGELS

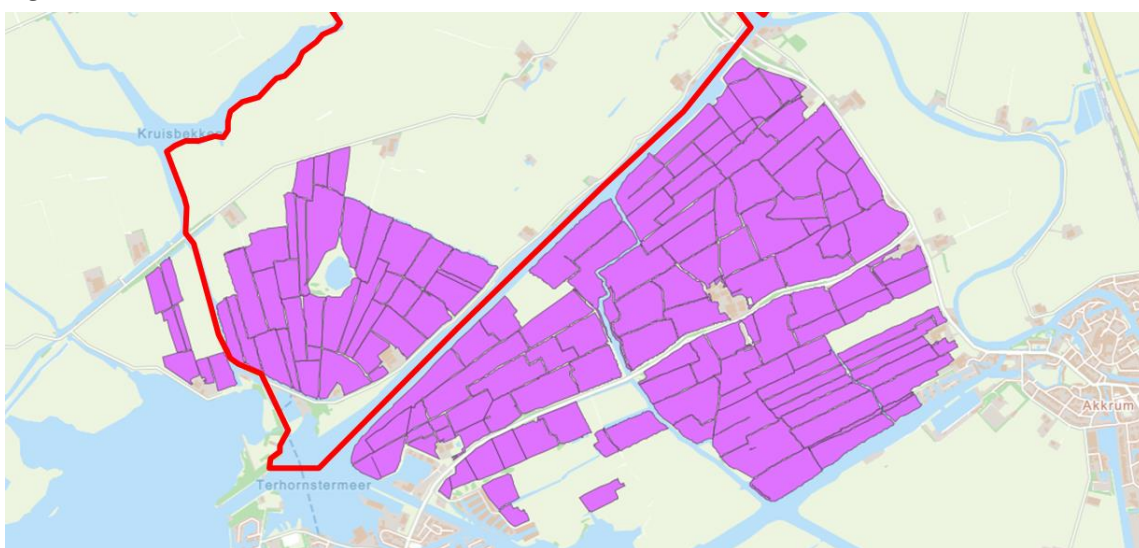
Ten eerste gaat het om niet-broedvogels waarvoor Natura 2000-gebied Alde Feanen en andere Natura 2000-gebieden in de omgeving een functie hebben als slaapplaats en die zowel binnen als buiten de Natura 2000-gebieden foerageren. Dit geldt voor de ganzensoorten brandgans, grauwe gans,

kleine rietgans en kolgans, de zwanensoort kleine zwaan en om de eendensoort smient. Deze soorten foerageren graag in agrarische graslandpercelen en kunnen tot wel meer dan 10 kilometer afstand van de slaapplek foerageren. Daardoor zijn agrarische graslanden in het hele plangebied bereikbaar.

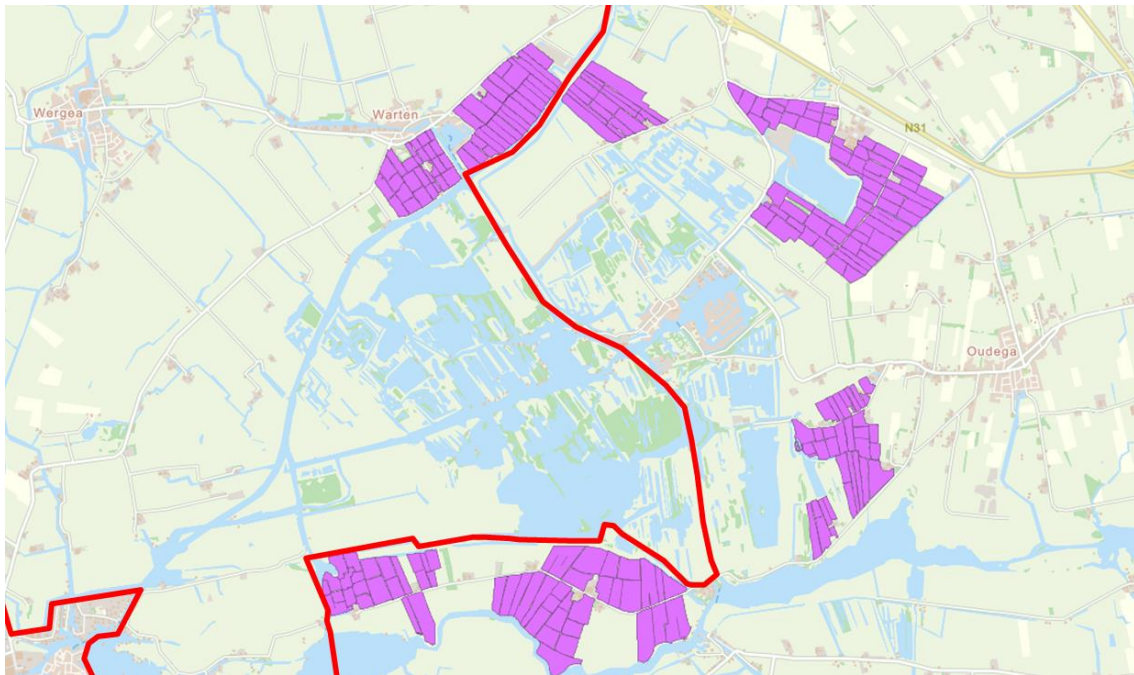
De ganzensoorten brandgans, grauwe gans en kolgans zijn in de afgelopen vijf jaar in hoge aantallen binnen het plangebied waargenomen, met soms duizenden exemplaren per waarneming. Al deze soorten zijn verspreid door het plangebied waargenomen. Alle soorten foerageren veel in de open agrarische graslandpercelen in de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide. Grauwe gans en brandgans zijn daarnaast ook veel waargenomen in de Alde Feanen, terwijl kolgans hier weinig is waargenomen. Voor kleine zwaan en kleine rietgans vormen de graslanden in het plangebied geen belangrijk foeragegebied. Van kleine zwaan zijn in de afgelopen vijf jaar uitsluitend twee waarnemingen gedaan van overvliegende dieren, terwijl van kleine rietgans in dezelfde periode 39 waarnemingen zijn gedaan van veelal maximaal 5 exemplaren. Enkele waarnemingen laten hogere aantallen zien tot maximaal 25 exemplaren. Dit zijn heel lage aantallen en weinig waarnemingen vergeleken met Zuidwest Fryslân waar in de winter duizenden kleine rietgans overwinteren (NDFF).

Voor smient vormen de graslanden in het plangebied wel een belangrijker gebied. De soort is net als brandgans, grauwe gans en kolgans met duizenden exemplaren waargenomen in de afgelopen vijf jaar met 183 waarnemingen verspreid over het plangebied (NDFF).

De provincie Fryslân heeft in en rond de Natura 2000-gebieden specifieke ganzenfoeragegebieden aangewezen. Het gaat hierbij om open graslandpolders die door de nabijheid tot de Natura 2000-gebieden en de openheid geschikt zijn voor de foeragerende ganzen uit de Natura 2000-gebieden. Het overgrote deel van de ganzenfoeragegebieden ligt buiten de begrenzing van het plangebied. In de zuidwestpunt van het plangebied ligt een klein stuk ganzenfoeragegebied dat behoort tot de ganzenfoeragegebieden om het Sneekermeergebied (zie figuur 3). Ten zuidoosten van Warten ligt een stuk foeragegebied dat behoort tot de ganzenfoeragegebieden in en om de Alde Feanen (figuur 4).



Figuur 3. Ganzenfoeragegebieden (paars) in de zuidwestpunt van het plangebied (rood omlijnd) nabij het Terhornstermeer.



Figuur 4. Ganzenfoerageergebieden (paars) rond de Alde Feanen met een klein gebied ten zuidoosten van Warten binnen het plangebied (rood omlijnd).

#### VERBLIJFPLAATSEN EN VliegROUTES MEERVLEERMUIS

In de periode 2019 tot 2021 is door Haarsma *et al.* (2021) onderzoek uitgevoerd naar meervleermuispopulaties en -vliegroutes in Fryslân, waarbij ook is gekeken naar de samenhang van de populaties en vliegroutes met de Natura 2000-gebieden.

Uit het onderzoek blijkt dat binnen het plangebied in 2021 kraamverblijfplaatsen van meervleermuis aanwezig waren in het dorp Warten. Daarnaast zijn kraamverblijfplaatsen aangetroffen in de dorpen Wergea en Grou, die weliswaar geen onderdeel vormen van het plangebied, maar die hierdoor wel worden omgeven. In Warten zijn drie adressen bekend die in gebruik zijn als kraamverblijfplaats. In Wergea en Grou gaat het respectievelijk om drie en vier adressen waarvan bekend is dat ze in gebruik zijn als kraamverblijfplaats. Meervleermuis kolonies kunnen meerdere verblijven gebruiken die zelfs verspreid kunnen zijn over enkele dorpen. Daarom zijn de verblijfplaatsen in het onderzoek verdeeld in teleenheden met samenhangende verblijfplaatsen. In het plangebied gaat het om twee teleenheden, namelijk 'Wartena', met de verblijfplaatsen in Warten en Wergea en 'Grou' met de verblijfplaatsen in het gelijknamige dorp. In de teleenheid 'Wartena' zijn tijdens de tellingen in 2021 op drie locaties waarnemingen gedaan van 63, 55 en 55 individuen. Tijdens een precheck is op één locatie een aantal van 172 dieren geteld. In de teleenheid Grou zijn in 2021 op één locatie 257 dieren geteld. (Haarsma *et al.*, 2021).

Haarsma *et al.* (2021) beschrijft ook de geschiedenis van de kraamgroepen van de teleenheden 'Wartena' en 'Grou'. Vanwege het belang van de informatie wordt de tekst letterlijk geciteerd:

- *“De kraamgroep in Wartena/Wergea (8) is altijd rond de 300 dieren groot geweest en heeft heel lang een huis aan de Rondweg in Wartena en een huis in Wergea als kraamverblijfplaats gebruikt. In Wergea zijn de gebruikte huizen gerenoveerd, waardoor de groep is gefuseerd en hoofdzakelijk*

*in Wartena verblijft. Toen ook het huis in Wartena rond 2008 werd gerenoveerd is de groep naar de nabijgelegen Schoolstraat en Burg. Waldastraat verhuisd. Toen volgde een periode van relatieve rust. In 2019 zijn zonnepanelen geplaatst en zijn renovatiewerkzaamheden uitgevoerd, waardoor de groep weer is gaan zwerven. De groepsgrootte is ondertussen nog circa 172 dieren, maar deze worden niet meer gezamenlijk op één plek waargenomen. In 2021 werden meerdere plekken, zowel in Wartena als in Wergea, steeds voor een korte tijd achter elkaar gebruikt. Het totaal aantal dieren is ten opzichte van 2000 flink gereduceerd, en neemt nog steeds af.*

- *De kraamgroep in Grou (9) is altijd rond de 150 dieren groot geweest. In 2008-2009 zijn deze gedwongen verhuisd omdat het pand waar ze toen zaten werd gerenoveerd. Daarna zijn ze aangetroffen op twee nieuwe locaties waar de kolonie om beurten gebruik van maakt. De groep heeft een lange periode van rust gekend en is sterk toegenomen. In 2019 is op één van de adressen (de kopwoning) een set zonnepanelen geplaatst, de tussenwoning heeft nog geen zonnepanelen. In 2020 werd het adres met de panelen gebruikt, in 2021 niet. Dit kan te maken hebben met het koude weer (het dak onder de zonnepanelen is kouder en daarmee minder geschikt voor een kraamgroep). De groep is in 2021 waargenomen op een nieuwe, waarschijnlijke satellietlocatie. Het is raadzaam deze belangrijke groep goed in de gaten te houden, zodat op tijd kan worden ingegrepen als de groep zwerfgedrag gaat vertonen. Op dit moment wordt verondersteld dat het dak van de tussenwoning (zonder panelen) genoeg ruimte moet bieden aan de kraamgroep."*

Mannenverblijfplaatsen zijn binnen het plangebied beperkt tot één mannenverblijf in Wergea waar 10 exemplaren zijn geteld door middel van vliegrouteonderzoek en telemetrie (Haarsma *et al.*, 2021). De meervleermuizen uit de verblijfplaatsen in Wergea, Warten en Grou vliegen via watergangen van en naar Natura 2000-gebied Alde Feanen, dat wordt gebruikt als foerageergebied. Daarnaast zijn de Alde Feanen via vliegroutes verbonden met verblijfplaatsen in de plaatsen Drachten, Burgum, De Veenhoop en Eernewoude. Relaties met andere Natura 2000-gebieden vanuit de verblijfplaatsen in het plangebied zijn tijdens vliegrouteonderzoek niet waargenomen (Haarsma *et al.*, 2021).

Vanuit zowel Warten als uit Wergea zijn waarnemingen gedaan van vliegroutes van meervleermuis richting de Alde Feanen. Vanuit Wergea vlogen dieren van de mannenverblijfplaats in zuidoostelijke richting via de brede watergang van Wergea naar het Prinses Margrietkanaal. Vanuit Warten vliegt een deel van de dieren van de kraamkolonie eerst via de brede watergang Rochsleat in Zuidoostelijke richting naar het Prinses Margrietkanaal om van daaruit de Alde Feanen in te vliegen. Ook vanuit Grou vliegt een deel van de dieren van de kraamkolonie richting de Alde Feanen. De dieren vliegen eerst door de woonwijk, waarna een deel van de dieren via het Pikmar en het Prinses Margrietkanaal het Natura 2000-gebied bereikt (Haarsma *et al.*, 2021).

#### **4.1.2 Referentiesituatie en autonome ontwikkeling stikstofdepositie**

Binnen de rekenafstand van maximaal 25 kilometer van het plangebied, die bij stikstofberekeningen met AERIUS Calculator worden gehanteerd, liggen in totaal (delen van) 13 Natura 2000-gebieden. Op basis van de gegevens van AERIUS Monitor (geraadpleegd op 27 juli 2022) wordt hieronder een overzicht gegeven van de stikstofdepositie in de stikstofgevoelige gebieden in 2019 en de prognose van de stikstofdepositie in 2030. Het jaar 2019 is het meest recente jaar waarvoor in AERIUS Monitor gegevens over de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden worden weergegeven. Het jaar 2030 is

het laatste jaar waarvoor een prognose over de ontwikkeling van stikstofdepositie worden gegeven. Daarom vormen deze jaren de beste weergave van respectievelijk de referentiesituatie en de verwachte autonome ontwikkeling in de Natura 2000-gebieden.

In zes Natura 2000-gebieden is zowel in de referentiesituatie (2019) als in de prognose van de autonome ontwikkeling (2030) geen sprake van een overbelasting of een dreigende overbelasting door stikstofdepositie. Het gaat hierbij om de volgende Natura 2000-gebieden:

- 8 Lauwersmeer
- 9 Groote Wielen
- 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving
- 11 Witte en Zwarte Brekken
- 12 Sneekermeergebied
- 14 Deelen
- 72 IJsselmeer

Deze gebieden worden vanwege het ontbreken van een (naderende) overbelasting in de huidige situatie en bij de autonome ontwikkeling niet nader uitgewerkt. De overige gebieden met een (dreigende) overbelasting van habitats of leefgebieden van soorten worden hieronder wel nader behandeld.

## **1 Waddenzee**

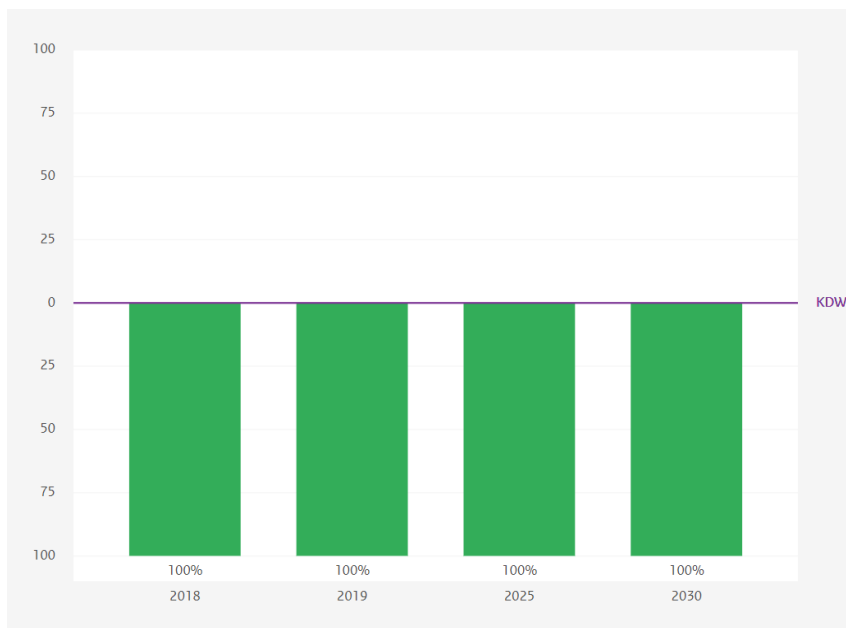
Natura 2000-gebied Waddenzee is een zeer groot gebied waarvan alleen de delen langs de Friese Waddenzee kust binnen 25 kilometer van het plangebied liggen. In de huidige situatie is er slechts in enkele hexagonen sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) (zie figuur 5). Deze bevinden zich grotendeels op de Waddeneilanden op meer dan 25 kilometer van het plangebied. In 2030 zijn er nog steeds enkele hexagonen waar een overschrijding wordt voorzien (figuur 6), maar deze bevinden zich uitsluitend op de Waddeneilanden, op meer dan 25 kilometer afstand van het plangebied. De hexagonen met een overschrijding in 2019 en 2030 maken een zo klein deel uit van het Natura 2000-gebied, dat er afgerond zowel in 2019 als in 2030 sprake is van 0% overschrijding van de KDW (zie figuur 7). Dit betekent dat de stikstofgevoelige natuur binnen Natura 2000-gebied Waddenzee er zowel in de referentiesituatie als bij de autonome ontwikkeling er goed voor staat, zeker wanneer alleen gekeken wordt naar de delen van het Natura 2000-gebied binnen 25 kilometer van het plangebied.



Figuur 5. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Waddenzee in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



Figuur 6. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Waddenzee in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.

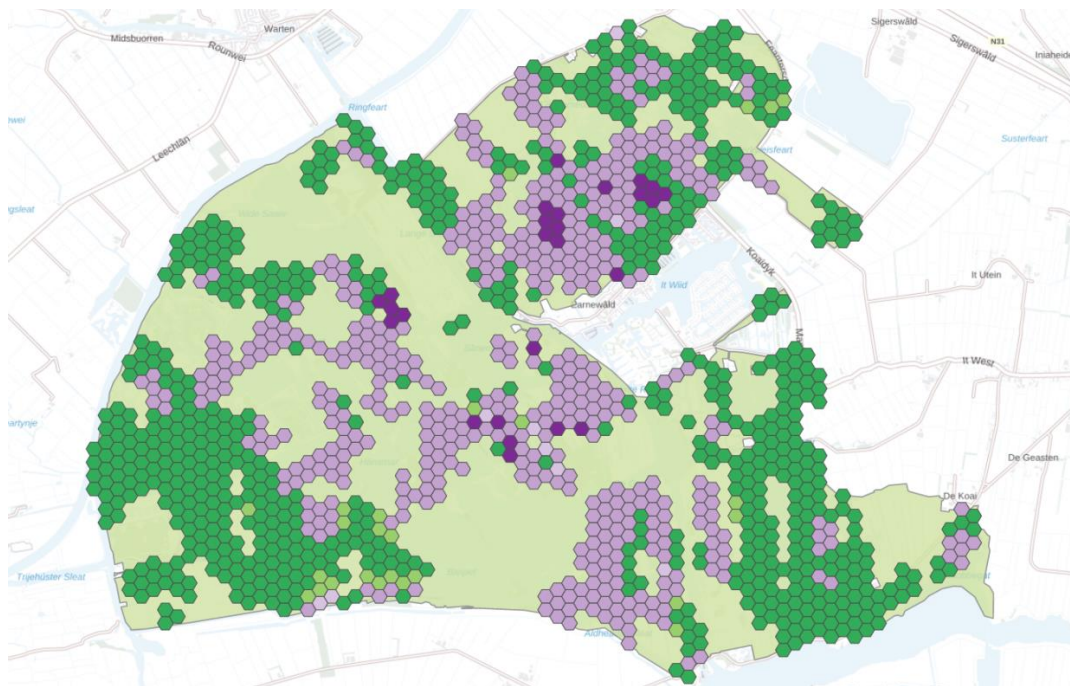


Figuur 7. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

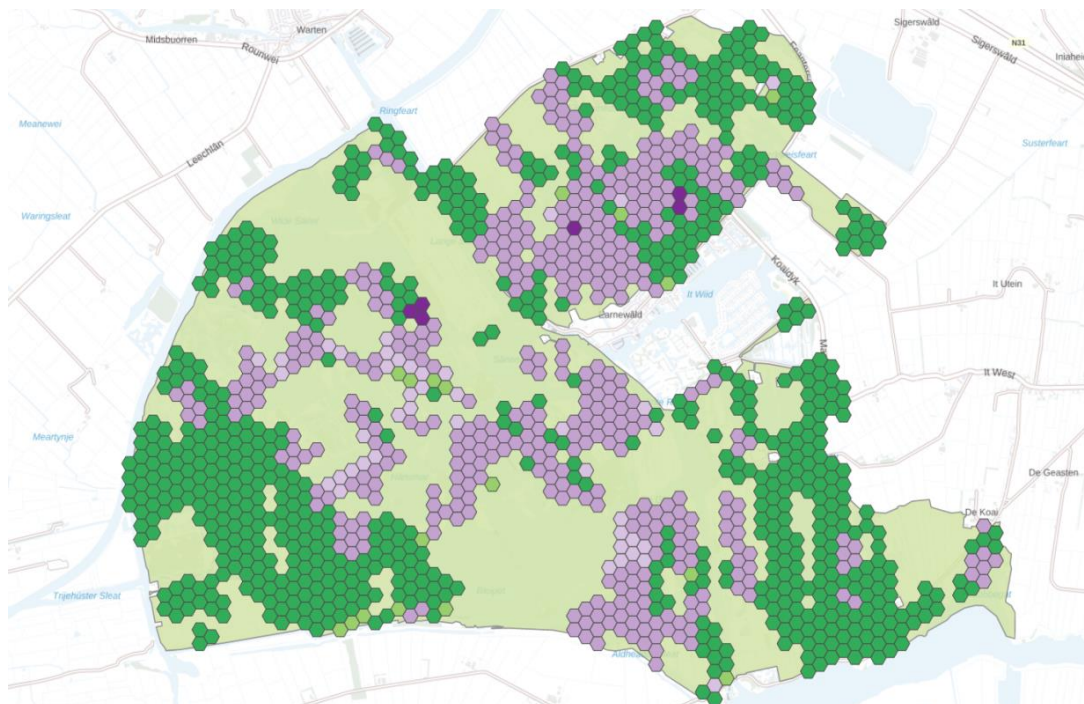
### 13 Alde Feanen

In Natura 2000-gebied Alde Feanen is op veel plaatsen (zeer) stikstofgevoelige natuur aanwezig, met name in het centrale deel van het plangebied. Zo zijn in het Natura 2000-gebied bijvoorbeeld trilvenen aanwezig die zeer stikstofgevoelig zijn. In 2019 was in 76% van het Natura 2000-gebied geen sprake van een overschrijding van de KDW (zie figuur 10). Echter, op de kaart met de hexagonen (figuur 8) is te zien dat er wel veel hexagonen zijn waarbinnen ergens de KDW wordt overschreden. In een aantal hexagonen is zelfs sprake van een sterke overbelasting, waarbij de stikstofdepositie tweemaal zo hoog is als de KDW.

De prognose voor 2030 is dat de situatie ten aanzien van stikstofdepositie in het gebied zich verbetert. Zo is in minder hexagonen sprake van een sterke overbelasting (figuur 9). Wel is het zo dat het percentage van het Natura 2000-gebied waar geen sprake is van een (naderende) overbelasting nauwelijks verbeterd. De prognose is dat 77% van het gebied geen (naderende) overbelasting zal ervaren, tegen 76% in 2019. Dit betekent dat de stikstofdepositie op veel plaatsen niet sterk genoeg daalt om de stikstofdepositie onder de KDW te brengen, zodat de stikstofdruk relatief hoog blijft.

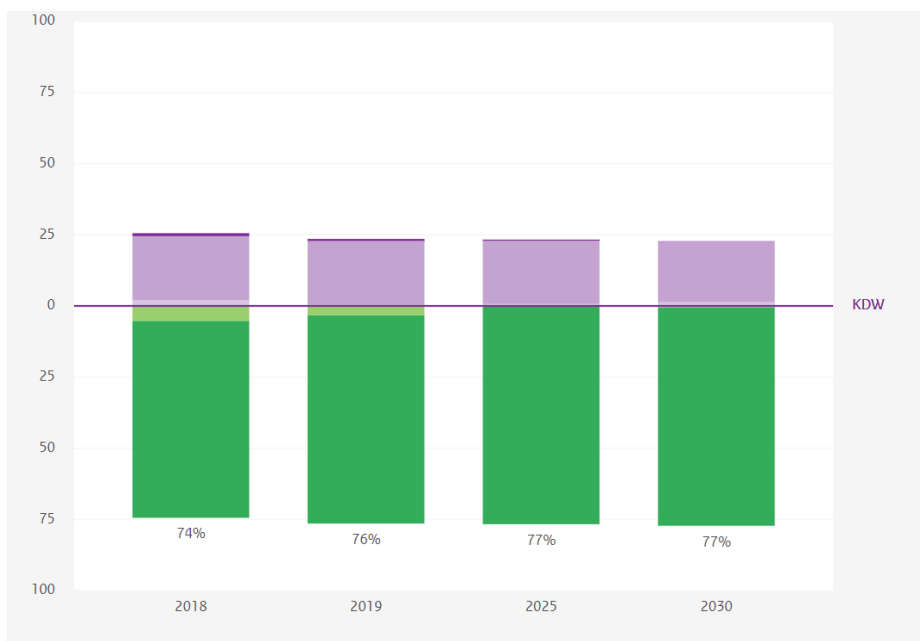


Figuur 8. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Alde Feanen in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



Figuur 9. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Alde Feanen in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.





Figuur 10. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

### 15 Van Oordt's Mersken

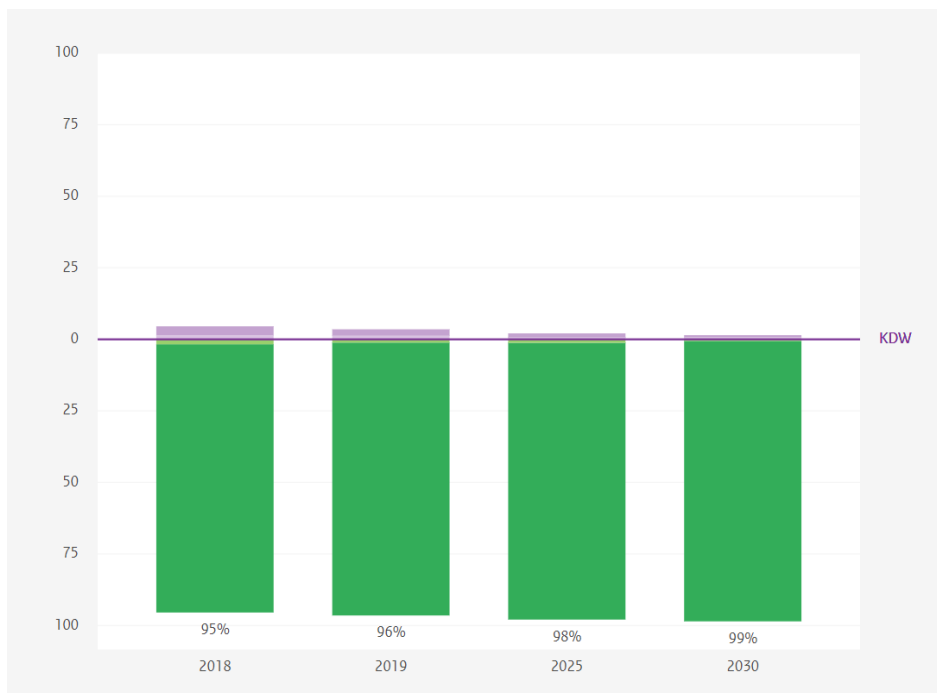
Binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken was in 2019 heel plaatselijk sprake van een overbelasting door stikstofdepositie. Enerzijds gaat het om de hexagonalen die grenzen aan de snelweg A7 en anderzijds om delen van de oostzijde van het gebied (figuur 11). De prognose van 2030 geeft aan dat de overbelaste delen langs de snelweg grotendeels onder de KDW komen. Aan de oostzijde van het gebied blijven echter grotere delen van het Natura 2000-gebied kampen met een stikstofdepositie boven de KDW (figuur 12). In 2019 was in 96% van de oppervlakte geen sprake van een (naderende) overbelasting en de prognose is dat dit in 2030 99% zal zijn (figuur 13).



Figuur 11. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



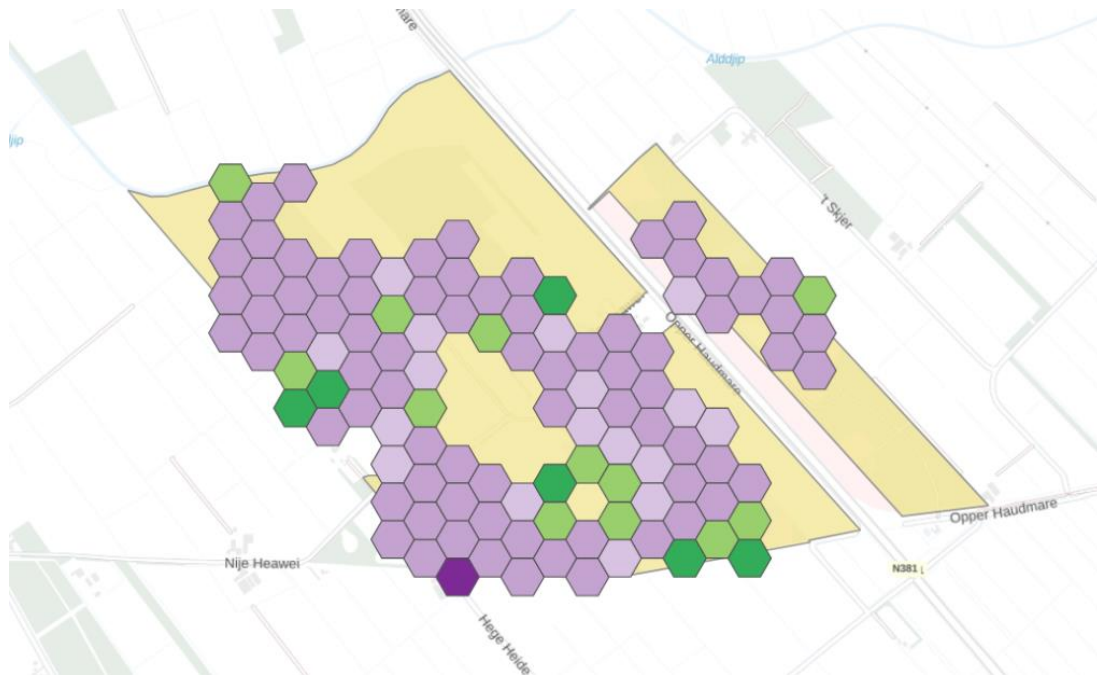
Figuur 12. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



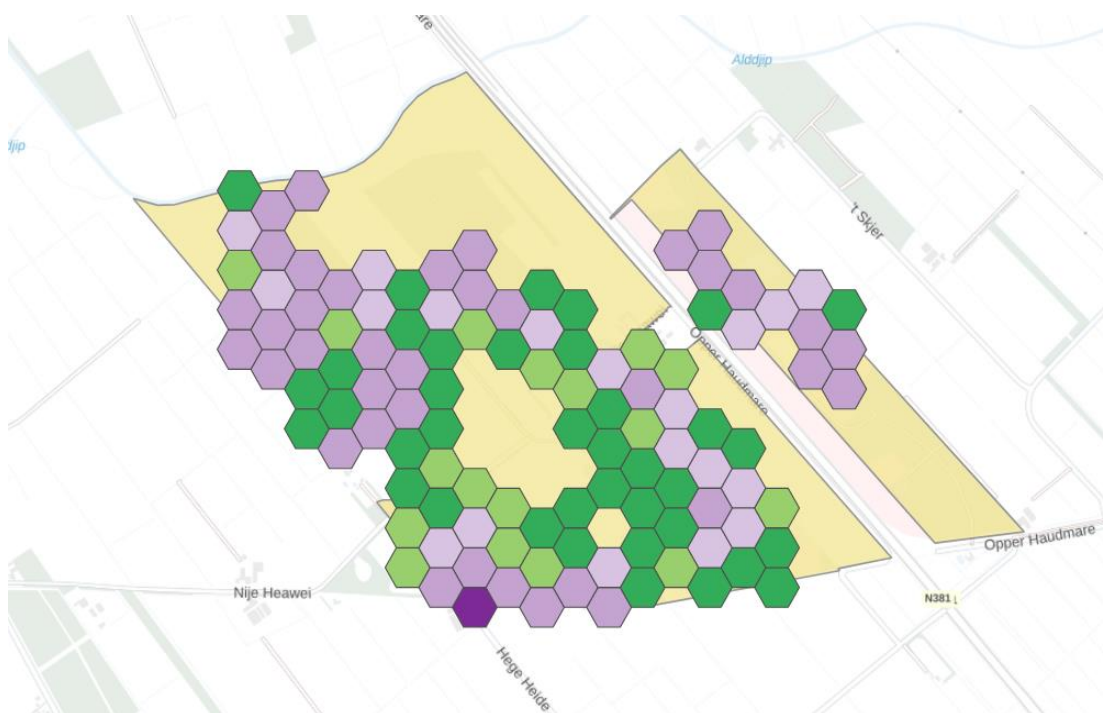
Figuur 13. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

## 16 Wijnjeterper Schar

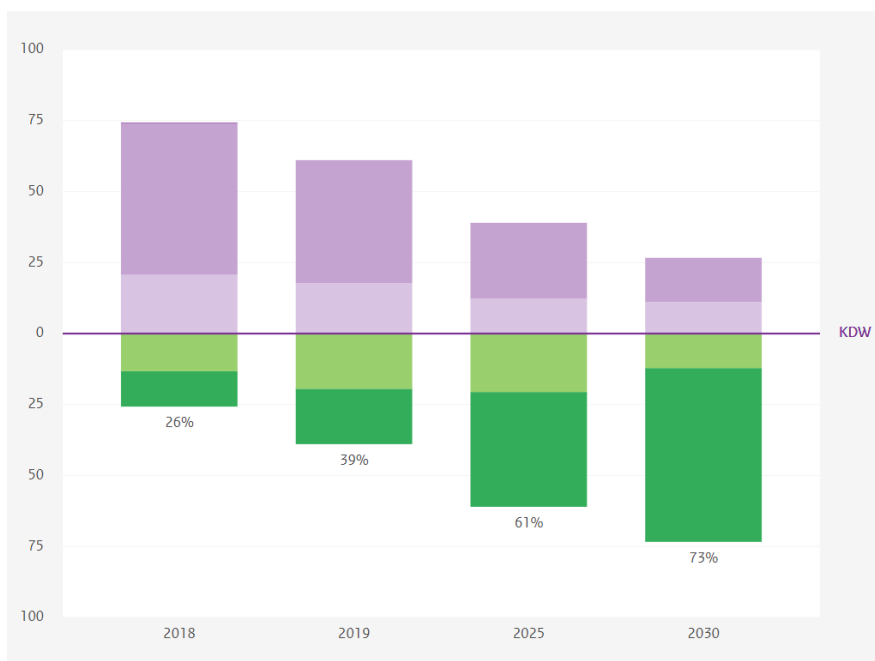
Het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar is een relatief klein Natura 2000-gebied, maar het gebied heeft wel op veel plaatsen stikstofgevoelige natuur. In 2019 was is een groot deel van de hexagonen binnen het Natura 2000-gebied sprake van een overschrijding van de KDW, met aan de uiterste zuidrand in één hexagoon zelfs een sterke overschrijding (zie figuur 14). In 39% van de oppervlakte werd de KDW in 2019 niet overschreden (figuur 16). De prognose is dat de situatie in 2030 duidelijk verbeterd met minder hexagonen met een overschrijding van de KDW. In delen van het Natura 2000-gebied blijft echter sprake van een matige tot sterke overbelasting door stikstofdepositie (figuur 15). In 2030 moet een sterke verbetering zijn opgetreden, waarbij de stikstofdepositie in 73% van de oppervlakte onder de KDW ligt (figuur 16).



Figuur 14. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



Figuur 15. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



Figuur 16. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

### 17 Bakkeveense Duinen

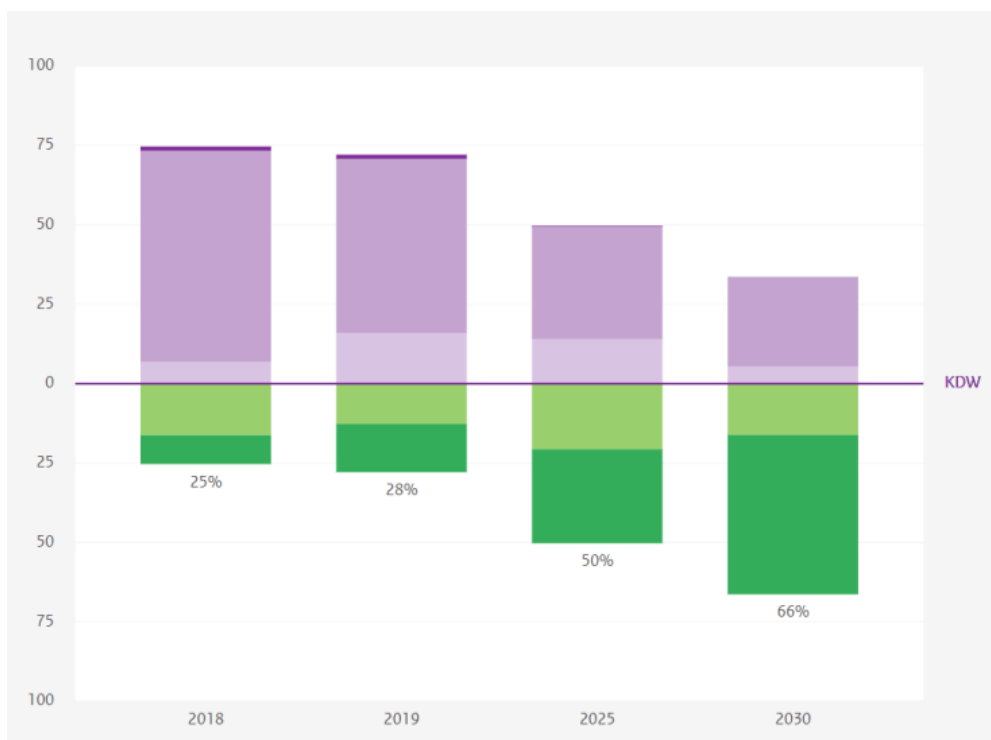
Natura 2000-gebied Bakkeveense duinen had in grote delen van het gebied in 2019 te maken met een overschrijding van de KDW. In enkele hexagonalen was sprake van een sterke overschrijding van de KDW (figuur 17). In slechts 28% van de oppervlakte werd de KDW in 2019 niet overschreden (figuur 19). Uit de prognose voor 2030 blijkt dat de situatie in het Natura 2000-gebied duidelijk verbetert. In geen van de hexagonalen is nog sprake van een sterke overbelasting door stikstofdepositie en ook zijn er meer hexagonalen waar niet langer sprake is van een overschrijding van de KDW (figuur 18). In 2030 moet in 66% van de oppervlakte geen sprake meer zijn van een overschrijding van de KDW, een duidelijke verbetering ten opzichte van de 28% uit 2019 (figuur 19).



Figuur 17. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



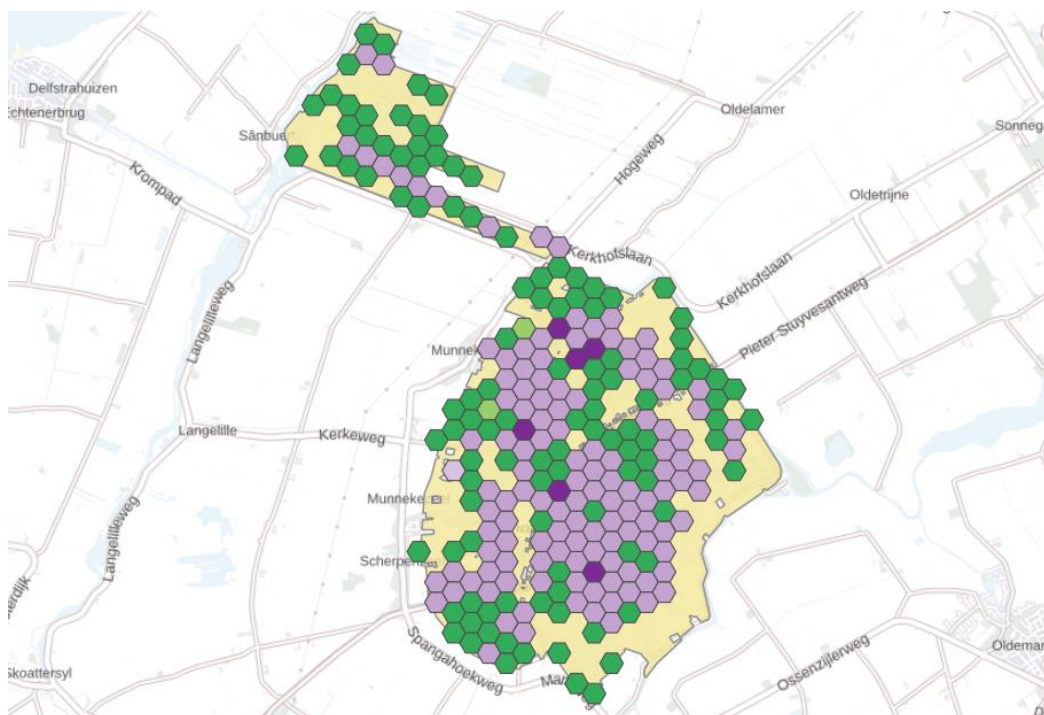
Figuur 18. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



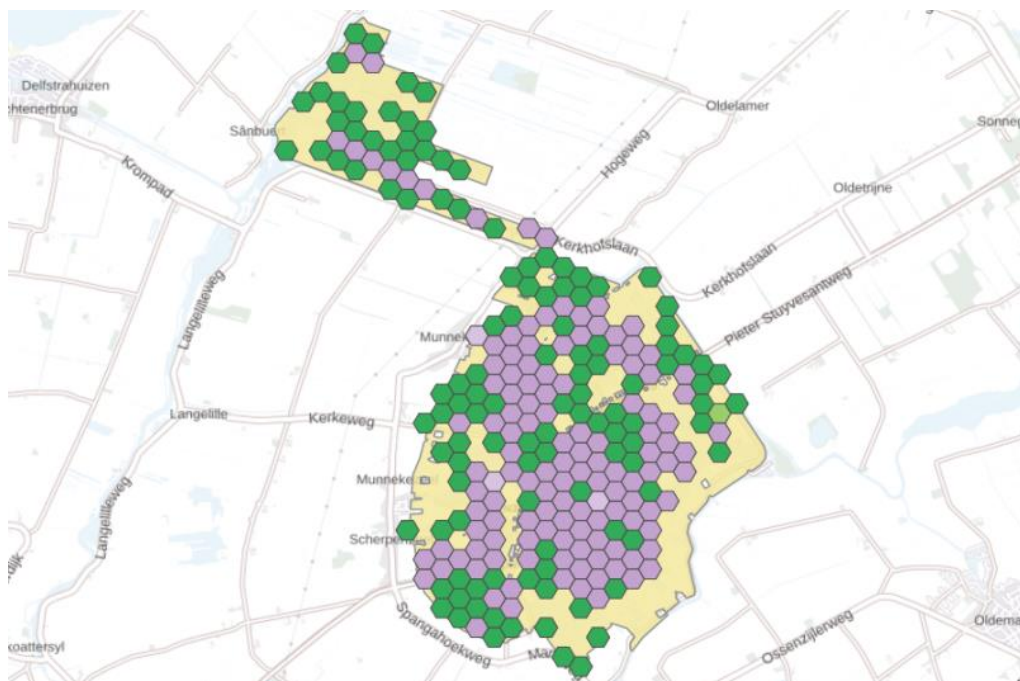
Figuur 19. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

### 18 Rottige Meenthe & Brandemeer

Het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer lijkt qua habitattypen en leefgebieden van soorten veel op de Alde Feanen. Net als in de Alde Feanen was er in 2019 in een behoorlijk groot deel van het Natura 2000-gebied sprake van een overschrijding van de KDW, met in enkele hexagonen een sterke overbelasting door stikstofdepositie (figuur 20). In dat jaar was in 58% van de oppervlakte geen sprake van een overschrijding van de KDW (figuur 22). De prognose is dat de situatie in 2030 verbetert, met minder hexagonen met een overschrijding van de KDW. Echter blijft er een groot aantal hexagonen over waar sprake is van een overschrijding van de KDW. In 2030 zijn er daarentegen geen hexagonen meer waar sprake is van een sterke overbelasting door stikstofdepositie (figuur 21). De oppervlakte waar geen sprake is van een overschrijding van de KDW bedraagt in 2030 59%, een toename van slechts 1% ten opzichte van 2019 (figuur 22).

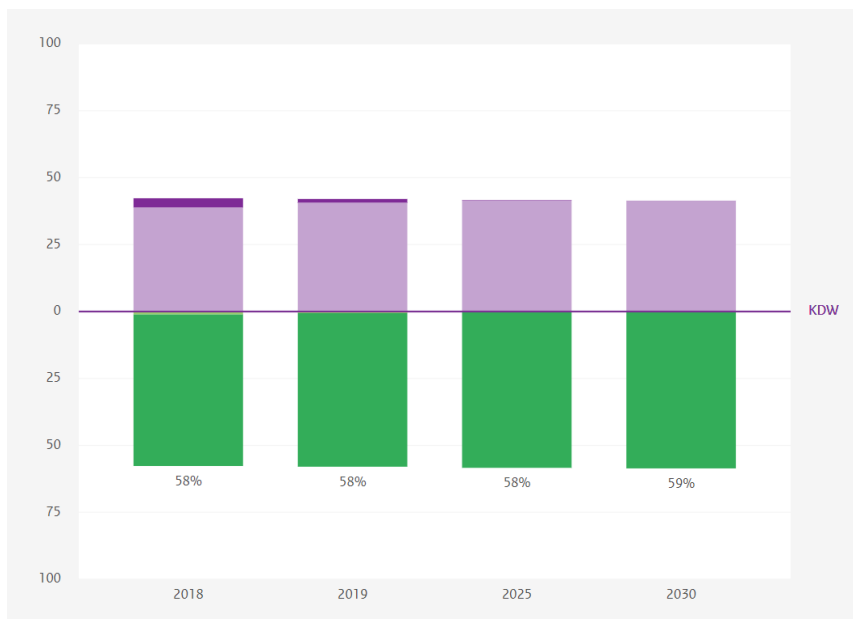


Figuur 20. Mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen in 2019. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.



Figuur 21. Prognose van de mate van overbelasting van de kritische depositiewaarde (KDW) van Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen in 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: AERIUS Monitor.





Figuur 22. Percentage overschrijding van de KDW in 2018 en 2019 en prognose van de overschrijding in 2025 en 2030. Donkergroen (geen overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar onder KDW), lichtgroen (naderende overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder KDW), heel lichtpaars (lichte overbelasting, depositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven KDW), lichtpaars (matige overbelasting, depositie > 70 mol/ha/jaar boven KDW en minder dan 2x KDW), donkerpaars (sterke overbelasting, depositie meer dan 2x KDW). Bron: Aerius Monitor.

#### 4.1.3 Autonome ontwikkelingen Natura 2000-gebieden

Behalve de ontwikkeling van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, zijn door vastgesteld beleid en andere autonome ontwikkelingen verschillende veranderingen in en om Natura 2000-gebieden te voorzien die van invloed zijn of kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen. Deze ontwikkelingen worden hieronder beschreven.

##### Waterkwaliteit (kaderrichtlijn water KRW)

De kaderrichtlijn water (KRW) is ervoor bedoeld om de kwaliteit van watersystemen in Europa te verbeteren, waarbij zowel aandacht is voor het oppervlaktewater als het grondwater. In dit kader zijn doelen opgesteld voor de chemische en ecologische kwaliteit van het water, die door monitoring kunnen worden getoetst. De derde planperiode voor de KRW loopt van 2022 tot 2027 en is daarmee relevant voor de autonome ontwikkelingen. Het doel is om een goede chemische en ecologische toestand te bereiken in de KRW-waterlichamen.

Een aantal boezems en meren die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied, zijn ook opgenomen in de KRW. Het gaat daarbij om de Alde Feanen, Groote Wielen, het Sneekermeergebied e.o. en de Fluessen e.o. Een groot deel van de instandhoudingsdoelen in deze gebieden, zowel de habitattypen als de aangewezen (niet-)broedvogels en habitatsoorten zijn sterk afhankelijk van een goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan water- en moerasvogels, vissen, trilvenen en blauwgraslanden. Daarom mag verwacht worden dat de uitvoering van de doelen uit de KRW tussen 2022 en 2027 positief bijdraagt aan de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt in de Natura 2000-gebieden. De exacte effecten op de habitattypen en soorten zijn echter moeilijk te voorspellen. Dit komt doordat er vaak meer

factoren een rol spelen dan alleen grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en omdat het soms een tijd duurt voordat positieve effecten resulteren in een groter oppervlakte van het habitattype of een groei van de populatie van een soort. Het is dus niet precies mogelijk om aan te geven hoeveel deze ontwikkeling positief bijdraagt aan de instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden.

### **Natuurherstelmaatregelen in en om Natura 2000-gebieden**

Voor de Natura 2000-gebieden in Nederland zijn natuurherstelmaatregelen in en om Natura 2000-gebieden voorzien die tot doel hebben om de instandhoudingsdoelen in de Natura 2000-gebieden te bereiken of te behouden voor de toekomst. Allereerst zijn voor alle gebieden Natura 2000-beheerplannen opgesteld die voor een periode van zes jaar beschrijven welke maatregelen in een Natura 2000-gebied bijdragen aan het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Daarbij gaat het niet alleen om beheermaatregelen, maar bijvoorbeeld ook om inrichtingsmaatregelen en maatregelen om de recreatiedruk te reguleren. Na de periode van zes jaar kan een nieuw Natura 2000-beheerplan worden vastgesteld of kan de looptijd van het bestaande beheerplan met 6 jaar verlengd worden.

Daarnaast is de uitvoering van de natuurherstelmaatregelen in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, die onder het PAS voorzien waren, niet stopgezet toen het PAS door de Raad van State vernietigd werd. In aanvulling hierop is met de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering extra geld beschikbaar gesteld voor natuurherstel in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Ook zijn of worden rond steeds meer Natura 2000-gebiedsprocessen gestart om de natuurkwaliteit te verbeteren.

Hoewel niet exact duidelijk is hoeveel deze maatregelen in 2035 zullen hebben bijgedragen aan de autonome ontwikkeling, mag tenminste worden verwacht dat er sprake is van een positief effect op de instandhoudingsdoelen.

### **Klimaatverandering**

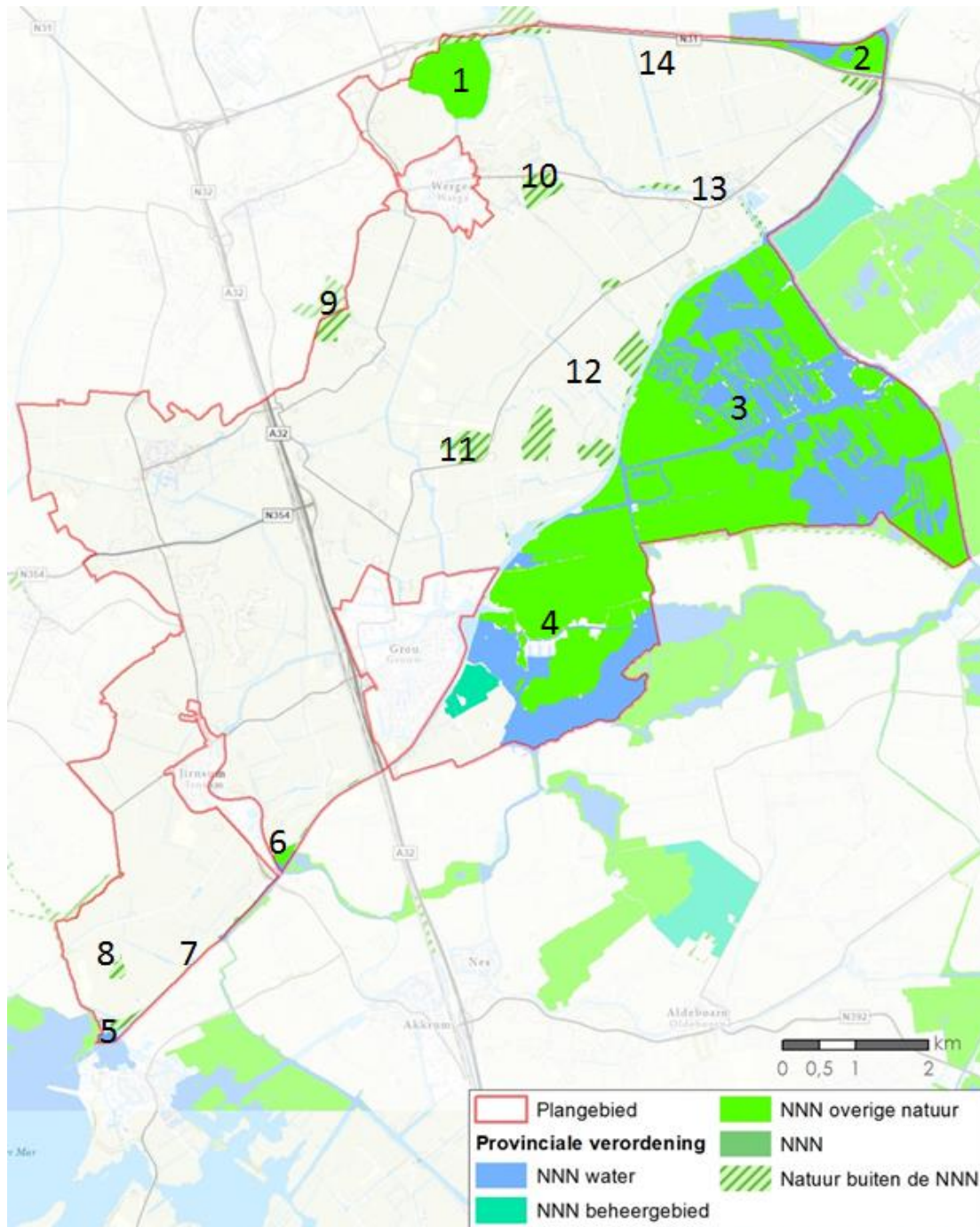
De effecten van klimaatverandering hangen af van ontwikkelingen over de hele wereld en zijn dus niet aan specifiek Nederlands of provinciaal beleid te koppelen. De effecten van klimaatverandering zijn echter wel belangrijk voor de ontwikkelingen in Natura 2000-gebieden tot 2035. Daarom zijn de verwachte effecten van klimaatverandering toch bij de autonome ontwikkelingen beschreven.

Door een toename van de temperatuur en een toename van weersextremen, zoals droogte en overvloedige regen, zijn negatieve effecten op zowel habitattypen als soorten te verwachten. Dit is een ontwikkeling die daarmee tegenovergesteld is aan de maatregelen voor de kaderrichtlijn water (KRW) en de natuurherstelmaatregelen. De verhoging van de temperatuur en de toename van klimaatextremen zal met name problematisch zijn voor soorten van relatief koele klimaten, zoals bepaalde hoog- en laagveensoorten, en soorten die gevoelig zijn voor verdroging of tijdelijke inundatie, zoals bepaalde heide- en veensoorten. Hetzelfde geldt voor habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging en vernatting en een verlenging van de groeiperiode van de vegetatie door de opwarming van het klimaat. Een voorbeeld hiervan zijn trilvenen en blauwgraslanden.

De exacte effecten tot 2035 zijn onmogelijk te voorspellen, te meer omdat deze sterk afhangen van de inzet van natuurherstelmaatregelen die de effecten op habitattypen en soorten verminderen of geheel wegnemen.

## 4.2 Referentiesituatie provinciale natuurgebieden

Binnen het plangebied liggen natuurgebieden die in de Omgevingsverordening Fryslân zijn aangewezen als NNN overige natuur, NNN water, NNN beheergebied, natuur buiten het NNN en weidevogelkansgebieden (zie figuur 23 en 27). In de volgende paragrafen wordt de referentiesituatie beschreven voor achtereenvolgens de NNN-gebieden, natuur buiten het NNN en de weidevogelkansgebieden. Tot slot worden autonome ontwikkelingen beschreven die van invloed zijn op de provinciale natuurgebieden.



Figuur 23. Ligging van de provinciale natuurgebieden binnen het plangebied. De nummers in de figuur corresponderen met de gebiedsbeschrijvingen in paragraaf 4.2.1 en 4.2.2)

#### **4.2.1 NNN**

Het NNN in het plangebied bestaat uit een grotendeels samenhangend natuurgebied, waarbij de natuurgebieden door middel van watergangen, die zijn aangewezen als NNN water, met elkaar verbonden zijn. Daarbij kunnen enkele deelgebieden worden onderscheiden die hieronder nader beschreven worden.

##### **Hempensermeerpolder (1)**

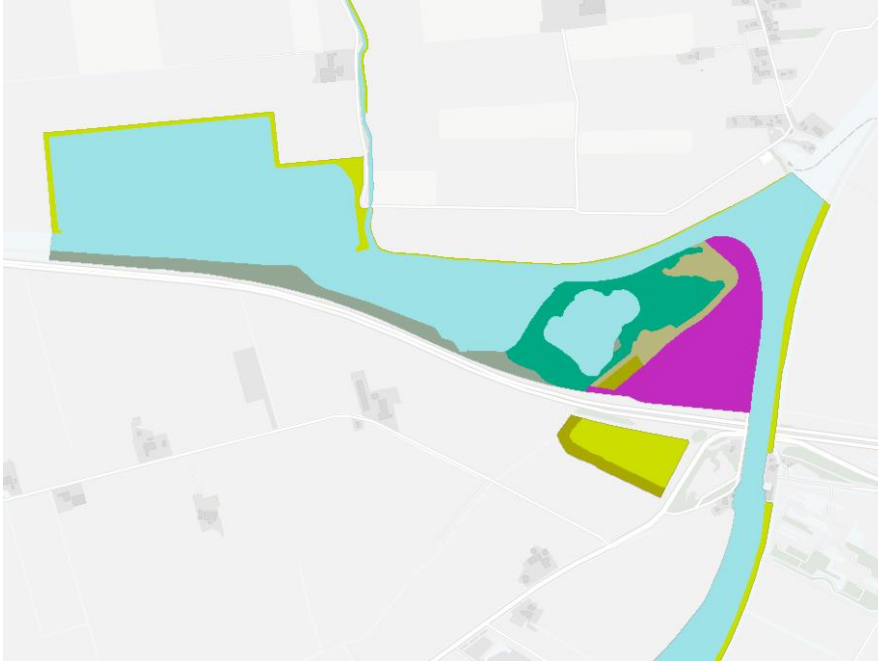
Aan de noordrand van het plangebied ligt tussen de N31 en Wergea de Hempensermeerpolder, een vochtig graslandgebied met het beheer- en ambitietype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. Het gaat om een droogmakerij van het Hempensermeer. Het gebied dat in eigendom is van Staatsbosbeheer, is ingedeeld in vierkante percelen van circa 2.2 hectare groot met daartussen greppels en slootjes. De bodem is opgebouwd uit een kleilaag op veen ([www.hempensermeerpolder.nl](http://www.hempensermeerpolder.nl)).

Het beheer is vooral gericht op weidevogels. In de polder broeden veel grutto's en zijn ook van andere weidevogelsoorten hoge dichtheden aanwezig, zoals watersnip, tureluur en kievit. Buiten de broedtijd is het gebied van belang voor foeragerende en overwinterende vogels, waaronder kolgans, smient, wintertaling, watersnip en kievit. De flora in de graslanden bestaat onder andere uit paardenbloem, pinksterbloem, veldzuring, boterbloemen en grassen. In de slootjes en greppels groeien onder andere tenger fonteinkruid, schedefonteinkruid, lidstreng en zannichellia ([hempensermeerpolder.nl](http://hempensermeerpolder.nl)). Dit zijn voornamelijk soorten van matig voedselrijke tot matig voedselarme milieus.

##### **Schalkediep (2)**

In de uiterste noordoostpunt van het plangebied, ten noorden van de N31 en ten zuiden van Suwâld ligt een relatief klein NNN-gebied dat zowel bestaat uit NNN-water als uit NNN overige natuur (zie figuur 24). Het waterdeel bestaat uit het Schalkediep en het net buiten het plangebied gelegen Lange Meer. Het beheertype van deze wateren is N04.02 Zoete Plas. Langs de oevers is het beheertype N05.04 Dynamisch moeras aanwezig. Het water is via de Meersloot met het NNN- en Natura 2000-gebied Alde Feanen verbonden. Het deel dat is aangewezen als NNN overige natuur bestaat uit de beheertypen A11 Open grasland aan de oostzijde en N14.03 Haagbeuken- en essenbos aan de westzijde. Hiertussen ligt een smalle strook met het beheertype N12.06 Ruigteveld.

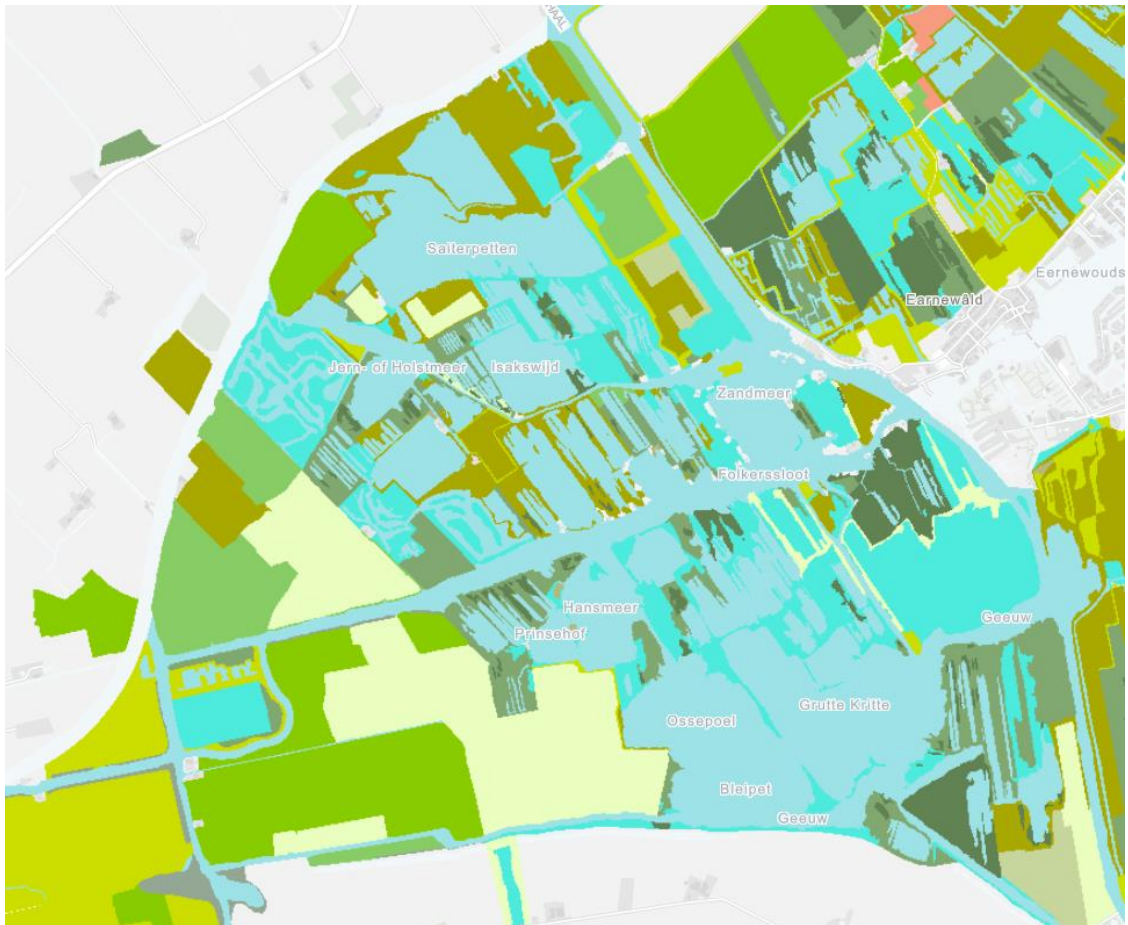
In het gebied broedt onder andere zeearend en zijn boommarter en otter waargenomen (NDFF, zie ook paragraaf 4.3). Dit duidt op hoge natuurwaarden, ondanks de relatief geringe grootte van het natuurgebied.



Figuur 24. NNN-beheertypenkaart van het Natuurbeheerplan Fryslân 2023 van deelgebied Schalkediep tussen Suwâld en de N31. Lichtblauw: N04.02 Zoete plas, grijs: N05.04 Dynamisch moeras, donkergroen: N14.03 Haagbeuken- en essenbos, beige: N12.06 Ruigteveld, paars: A11 Open grasland. Het gebied ten zuiden van de N31 is aangewezen als 'natuur buiten het NNN' en heeft het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland (lichtgroen) en een smalle strook N05.03 Veenmoeras (bron: fryslan.maps.arcgis.com; kaartviewer Esri).

### Alde Feanen (3)

Het Natura 2000-gebied Alde Feanen is ook aangewezen als NNN, waarbij de waterdelen zijn aangewezen als NNN water en de rest van het gebied als NNN overige natuur. De kenmerken van het gebied zijn al beschreven in paragraaf 4.1.1 en de voorkomende beschermde soorten in paragraaf 4.3. Daarom wordt hier wordt volstaan met een korte beschrijving van de voorkomende beheertypen. De watergangen in de Alde Feanen hebben het beheertype N04.02 Zoete Plas. De gronden tussen de watergangen hebben een breed scala van beheertypen die een weerspiegeling zijn van het beheer en van de staat van successie van open water naar broekbos. Het gaat om de beheertypen: N05.02 Gemaaid rietland, N05.03 Veenmoeras, N06.01 Veenmosrietland en moerasheide, N10.01 Nat schraalland, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland, N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland, N12.06 Ruigteveld, N13.01 Vochtig weidevogelgrasland en N14.02 Hoog- en laagveenbos (zie figuur 25).

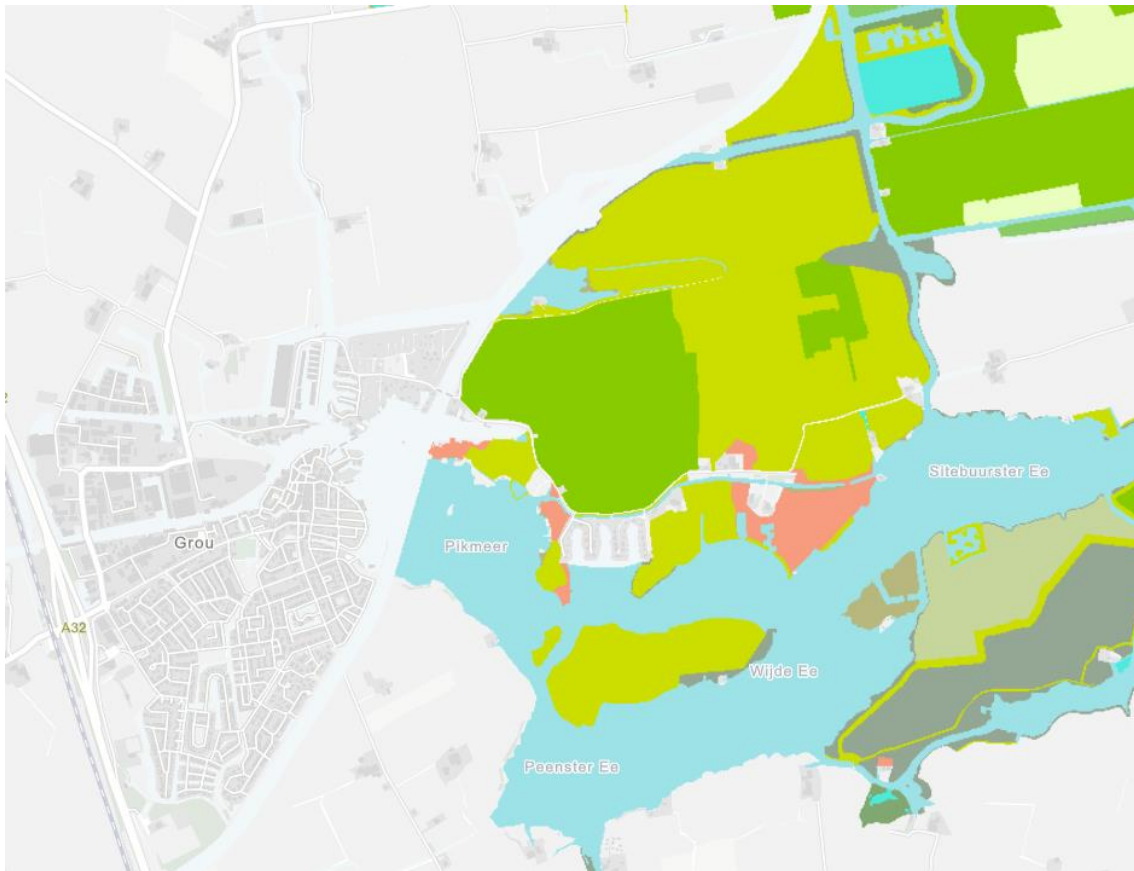


Figuur 25. NNN-beheertypenkaart van het Natuurbeheerplan Fryslân 2023 van deelgebied Alde Feanen. Lichtblauw: N04.02 Zoete plas, blauw: N14.02 Hoog- en laagveenbos, lichtgrijs: N05.02 Gemaaid rietland, donkergrijs: N06.01 Veenmosrietland en moerasheide, bruin: N05.03 Veenmoeras, grijsgroen: N10.02 Vochtig hooiland, lichtgroen: N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, groen: N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, grijsbruin: N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland, beige: N12.06 Ruigteveld, groenwit: N10.01 Nat schraalland (bron: fryslan.maps.arcgis.com; kaartviewer Esri).

#### **Polders De Burd en meren ten oosten van Grou (4)**

Enkele polders, moerassen en meren ten oosten van Grou zijn eveneens aangewezen als NNN. Deze NNN-gebieden vormen een eenheid van het NNN binnen de Alde Feanen. Aan de zuidzijde van het gebied liggen de meren Pikmeer, Peenster Ee, Wijde Ee en Sitebuurster Ee die alle het beheertype N04.02 Zoete plas hebben (zie figuur 26). Ten oosten van de meren ligt net buiten het plangebied It Eilân, een groot moeras- en poldergebied. De polder op het eiland De Burd, ten noordoosten van Grou, ligt wel binnen de begrenzing van het plangebied. De gronden van de polder hebben twee beheertypen, namelijk N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. De ambitietypen voor de delen van de Burd die nog geen beheertype hebben gekregen in het beheerplan van 2022 is eveneens N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland of N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. Langs de oevers van de meren en overige watergangen zijn verder plaatselijk nog andere beheertypen aanwezig, zoals N05.04 Dynamisch moeras.

De Burd is als open poldergebied van belang voor weidevogels en is hiervoor speciaal ingericht en wordt voor weidevogels beheerd. Daarnaast is otter waargenomen in het gebied (NDFP).



Figuur 26. NNN-beheertypenkaart van het Natuurbeheerplan Fryslân 2023 van de NNN-gebieden ten oosten van Grou. Lichtblauw: N04.02 Zoete plas, lichtgrijs: N05.02 Gemaaid rietland, donkergrijs: N05.04 Dynamisch moeras, blauw: N14.02 Hoog- en laagveenbos, grijsgroen: N10.02 Vochtig hooiland, lichtgroen: N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, groen: N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, grijsbruin: N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland, beige: N12.06 Ruigteveld, groenwit: N10.01 Nat schraalland, roze: N00.01 Nog om te vormen naar natuur (bron: fryslan.maps.arcgis.com; kaartviewer Esri).

### **Terhornstermeer (5)**

Een klein stuk van het Terhornstermeer, grenzend aan het Sneekermeergebied, aan de uiterste zuidwestpunt van het plangebied ligt nog net binnen het plangebied. De wateren van dit meer zijn aangewezen als NNN water en hebben het beheertype N04.02 Zoete Plas. De vaarroute van het Prinses Margrietkanaal loopt door het meer heen, waardoor het een druk bevaren meer is.

### **Prinses Margrietkanaal (6)**

Delen van het Prinses Margrietkanaal, inclusief de oevers, vormen onderdeel van het NNN. Het gaat om een traject van circa 1,5 kilometer lang met de noordwestoever van het kanaal en het kanaal zelf tussen de watergangen De Boarn bij Jirnsum en Slachtegat. Het water is aangewezen als NNN water en de oever als NNN overige natuur. Dit NNN-gebied vormt onderdeel van een groter NNN-gebied ten zuidoosten en zuiden van het plangebied.

Het water heeft het beheertype N04.02 Zoete Plas. Langs de noordwestoevers van het kanaal is het beheertype N12.06 Ruigteveld aanwezig.

#### **4.2.2 Natuur buiten het NNN**

Natuur buiten het NNN is in tegenstelling tot de NNN-gebieden beperkt tot kleine gebieden binnen het plangebied. Hieronder worden de verschillende gebieden besproken.

##### **Oever Prinses Margrietkanaal (7)**

De noordwestelijke oever van het Prinses Margrietkanaal tussen Grou en Terherne is grotendeels aangewezen als 'natuur buiten het NNN'. Alleen de delen die zijn aangewezen als NNN overige natuur vallen logischerwijs buiten de begrenzing. Een beheertype ontbreekt, maar de oevers zijn vergelijkbaar met de oevers binnen het NNN, die het beheertype N12.06 Ruigteveld hebben.

##### **Lekmar (8)**

Het Lekmar (Lekmeer) is een klein meertje in het open poldergebied ten noorden van Terherne, nabij het buurtschap Abbengawier in de zuidwestpunt van het plangebied. Het meertje heeft in het natuurbeheerplan van 2023 geen beheer- of ambitietype gekregen. Om het meertje zijn (riet)ruigtevegetatie en bomen en struiken aanwezig. Gelet op het aanwezige biotoop kan worden verwacht dat het gebied van belang is voor onder meer vogels, libellen en zoogdieren van open water en rietruigtes.

##### **Weidevogelgraslanden De Jokse (9)**

Op een afstand van ruim één kilometer ten zuidzuidoosten van Wirdum ligt een nat graslandgebied met sloten en greppels dat is aangewezen als 'natuur buiten het NNN'. Alleen het zuidelijk deel van het gebied, ten zuiden van de watergang De Jokse, ligt binnen het plangebied. Het gebied heeft het beheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland en is zeer geschikt als broedgebied voor weidevogels.

##### **Natuur buiten het NNN oostelijk van Wergea (10)**

Op ruim één kilometer ten oosten van Wergea ligt ten zuiden van de Wartensterdyk een nat graslandgebied waarvan de kavels omgeven worden door sloten en greppels. Het huidige beheertype uit het natuurbeheerplan 2023 is N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en het ambitietype is N10.02 Vochtig hooiland. Het gebied zal ook van waarde zijn als broedgebied voor weidevogels.

##### **Timertsmar (11)**

Op circa 1,6 kilometer ten noordoosten van Grou ligt het Timertsmar (Timertsmeer) een klein natuurgebied van Staatsbosbeheer. Het gebied is tot begin jaren '60 van de vorige eeuw gebruikt als vuilstort. De vuilstort is afgedekt met een laag klei en inmiddels is het gebied omgevormd tot natuurgebied. Op de vuilstort groeien populieren en wilgen en is veel reuzenberenklauw aanwezig. In het meertje zelf zijn onder meer krabbenscheer, gele plomp en witte waterlelie aanwezig. Verder zijn in het gebied houtsingels, poelen en gemaaide rietlanden aanwezig. Uit het gebied zijn 41 broedvogelsoorten bekend, waaronder bruine kiekendief, slobbeend, koekoek, grauwe vliegenvanger, spotvogel, blauwborst, rietzanger en sprinkhaanzanger ([www.fugelwachtgrou.nl](http://www.fugelwachtgrou.nl)). Het gebied is de enige plek binnen het plangebied waar in de afgelopen vijf jaar de beschermde libellensoort groene glazenmaker is waargenomen, een specialistische soort die alleen voorkomt in wateren met krabben-



scheer. Ook is op een erf vlak naast het gebied de enige waarneming gedaan van de grote weerschijnvlinder, een soort die is aangewezen op bossen met breedbladige wilgen (NDFF).

#### **Gebieden ten westen van de Alde Feanen (12)**

In het veenweidegebied ten westen van de Alde Feanen tussen Grou en Warten ligt een viertal kleinere gebieden die zijn aangewezen als 'natuur buiten het NNN'. Het meest noordelijke gebied betreft een klein perceel met het beheertype N05.02 Gemaaid rietland langs de weg Leechlân op circa 1,5 kilometer ten zuidwesten van Warten. Het tweede gebied ligt iets zuidelijker tussen het Prinses Margrietkanaal en de Wide Sleat en heeft het beheertype N05.03 Veenmoeras. Dit gebied past qua biotoop sterk bij het aangrenzende Natura 2000-gebied Alde Feanen, zodat de flora en fauna ook vergelijkbaar zal zijn met de Alde Feanen.

Bij de twee meest zuidelijke gebieden gaat het om vochtige tot natte graslandpercelen die worden omgeven door sloten tussen het Prinses Margrietkanaal en het Timertsmar. Plaatselijk is ook het beheertype N10.02 Vochtig hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland aanwezig. De open graslandgebieden zijn geschikt als broedgebied voor weidevogels en als foerageergebied voor weidevogels, eenden en ganzen.

#### **Oevers rond Warten (13)**

Langs de noordelijke oever van het Wartenster wiid ten westen van Warten en de oevers van de Rochsleat ten zuidoosten van Warten is 'natuur buiten het NNN' aanwezig. De gebieden hebben in het natuurbeheerplan van 2023 geen beheertype of ambitietype. Langs het Wartenster wiid is een brede strook (riet)ruigte en moerasbos aanwezig. Langs de Rochsleat zijn smalle stroken (riet)ruigte aanwezig met plaatselijk groepjes bomen en struiken. Zowel langs het Wartenster wiid als langs de Rochsleat zijn uit de afgelopen vijf jaar waarnemingen van otter bekend (NDFF). Verder zijn broedvogels van rietland, open en moerasbos in de gebieden te verwachten.

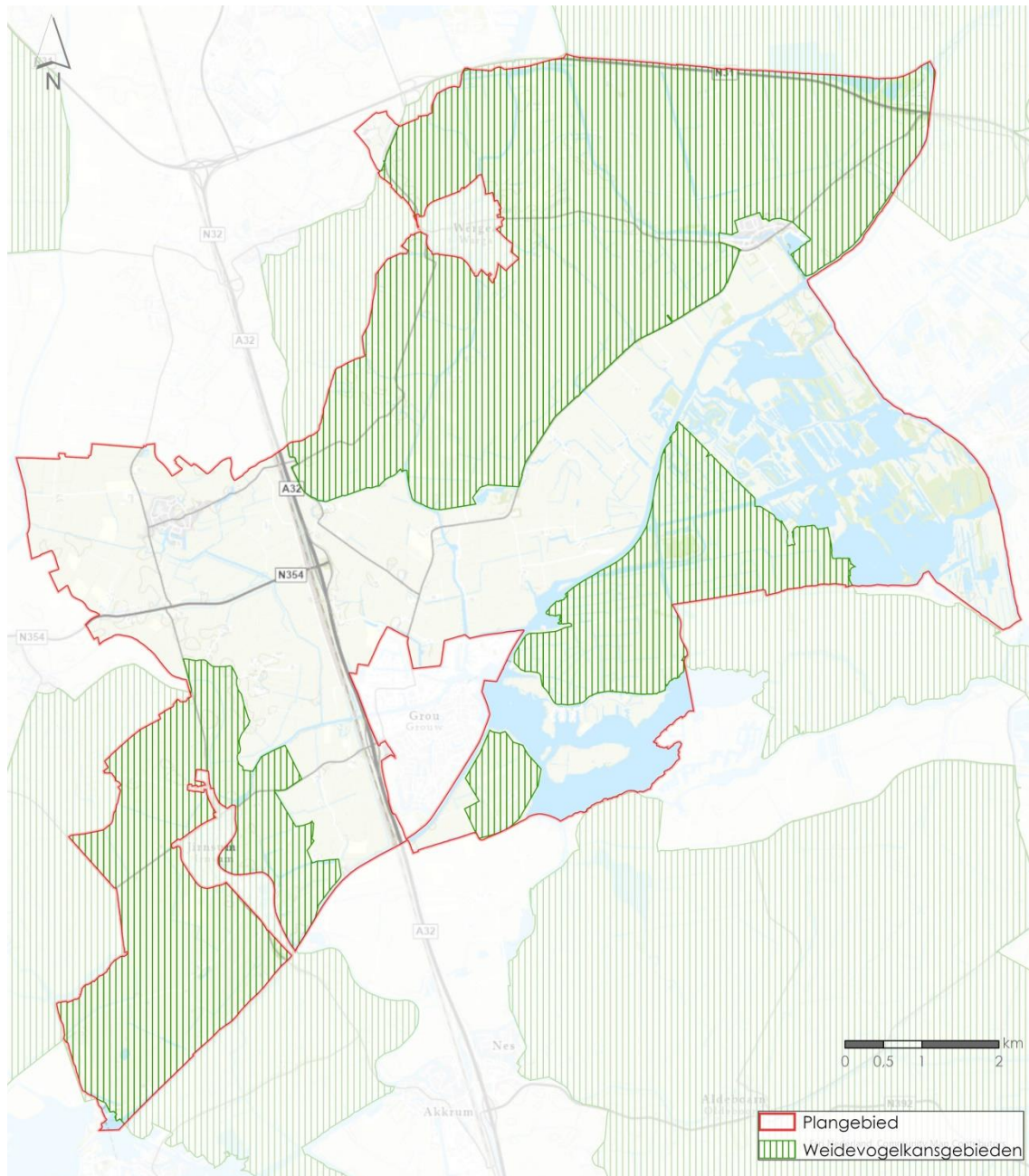
#### **Gebieden langs de N31 (14)**

Aan de uiterste noordrand van het plangebied liggen direct ten zuiden van de N31 enkele gebieden die zijn aangewezen als 'natuur buiten het NNN'. Het gaat aan de noordwestrand van het plangebied om twee gebieden aan weerszijden van het aquaduct Langdeel, vlak naast het NNN-gebied Hempenserpolder. Deze gebieden hebben geen beheertype of ambitietype in het natuurbeheerplan 2023. Ze bestaan uit een afwisseling van rietland met open water. Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt zuidelijk van het NNN-gebied Schalkediep een klein graslandgebied met het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, met langs de west- en zuidrand een smalle strook N05.03 Veenmoeras.

#### **4.2.3 Weidevogelkansgebieden**

Grote delen van het plangebied zijn in de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als weidevogelkansgebied (figuur 27). In de provincie Fryslân zijn gewoonlijk zeer grote gebieden begrensd als weidevogelkansgebied, soms inclusief dorpen. Dit is ook bij de weidevogelkansgebieden binnen het plangebied het geval. De weidevogelkansgebieden geven dan ook niet uitsluitend gebieden weer die waardevol zijn voor weidevogels. De open poldergebieden aan de noordzijde van het plangebied, ten

zuidoosten van Grou en rond Jirnsum aan de zuidzijde van het plangebied, die zijn aangewezen als weidevogelkansgebied, vormen in tegenstelling tot de dorpen wel geschikt gebied voor weidevogels. Dit geldt ook voor het weidevogelkansgebied in het gebiedstype Natura 2000. Zo vormen de zomerpolders aan de westzijde van de Alde Feanen, inclusief de aangrenzende gebieden als de Burd en It Eilan net buiten het plangebied hoogwaardig biotoop voor weidevogels.



Figuur 27. Ligging van de weidevogelkansgebieden in het plangebied.

#### 4.2.4 Autonome ontwikkelingen provinciale natuurgebieden

Een deel van de autonome ontwikkelingen die zijn gesignaleerd voor Natura 2000-gebieden, zijn door de gedeeltelijke overlap tussen Natura 2000 en de provinciale natuurgebieden ook relevant voor het NNN, natuur buiten het NNN en weidevogelkansgebieden. Deze ontwikkelingen worden hieronder

kort samengevat. Verder is voor de provinciale natuurgebieden nog het natuurbeheerplan van de provincie Fryslân van groot belang.

### **Natuurbeheerplan**

Het natuurbeheerplan van de provincie Fryslân wordt ieder jaar geactualiseerd en beschrijft de bestaande beheertypen en de ambitietypen voor het NNN en natuur buiten het NNN. Ook wordt aangegeven waar kansen liggen voor natte en droge dooradering en voor open grasland voor gronden buiten de gebieden die zijn aangewezen als NNN en 'natuur buiten het NNN'. Op basis van het natuurbeheerplan kan worden bepaald hoeveel beheersubsidie kan worden verkregen voor de provinciale natuurgebieden. Het natuurbeheerplan is daarom een heel belangrijk document voor het beheer van de provinciale natuurgebieden. De uitvoering van het beheer volgens de aanwijzingen uit het natuurbeheerplan draagt naar verwachting positief bij aan het behoud en de versterking van de natuurwaarden in de NNN- en 'natuur buiten het NNN'-gebieden en in geringere mate ook aan de doelen voor weidevogelkansgebieden.

### **Waterkwaliteit (kaderrichtlijn water KRW)**

De Alde Feanen die zijn aangewezen als NNN-gebied, zijn ook opgenomen in de KRW. Ook zijn de brede watergangen waarlangs NNN of 'natuur buiten het NNN' liggen onderdeel van de KRW. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om het Prinses Margrietkanaal en de watergangen rond Warten. Daarom mag verwacht worden dat de uitvoering van de doelen uit de KRW tussen 2022 en 2027 positief bijdraagt aan de kwaliteit van de beheertypen van het NNN inclusief de bijbehorende typische diersoorten. De exacte effecten op de NNN-gebieden zijn echter moeilijk te voorspellen. Dit komt doordat er vaak meer factoren een rol spelen dan alleen grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Het is dus niet precies mogelijk om aan te geven hoeveel deze ontwikkeling positief bijdraagt aan de kwaliteit van de provinciale natuurgebieden.

### **Natuurherstelmaatregelen in en om Natura 2000-gebieden**

De natuurherstelmaatregelen die zijn voorzien in en om Natura 2000-gebieden en die zijn voorzien in het Natura 2000-beheerplannen en de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, dragen ook bij aan de kwaliteit van de provinciale natuurgebieden. Zo zijn de Alde Feanen niet alleen aangewezen als Natura 2000-gebied, maar ook als NNN-gebied. Hoewel niet exact duidelijk is hoeveel deze maatregelen in 2035 exact zullen hebben bijgedragen aan de autonome ontwikkeling, mag tenminste worden verwacht dat er sprake is van een positief effect op de provinciale natuurgebieden die in of naast Natura 2000-gebied Alde Feanen liggen.

### **Klimaatverandering**

De effecten van klimaatverandering hangen af van ontwikkelingen over de hele wereld en zijn dus niet aan specifiek Nederlands of provinciaal beleid te koppelen. De effecten van klimaatverandering zijn echter wel belangrijk voor de ontwikkelingen in de provinciale natuurgebieden tot 2035. Net als bij Natura 2000 zijn door de stijging van de temperatuur en een toename van weersextremen negatieve effecten op bepaalde vegetaties en soorten te verwachten, terwijl andere vegetaties en soorten juist kunnen profiteren. De exacte effecten tot 2035 zijn onmogelijk te voorspellen, te meer omdat

deze sterk afhangen van de inzet van inrichting- en beheermaatregelen die de effecten op de flora en fauna van de provinciale natuurgebieden kunnen verminderen of geheel wegnemen.

### **4.3 Referentiesituatie beschermde soorten**

De beschrijving van de referentiesituatie voor beschermde soorten is voor een belangrijk deel gebaseerd op waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de meest complete natuurdatabank van Nederland. Hiertoe zijn de waarnemingen uit de NDFF geraadpleegd die in de afgelopen vijf jaar zijn gedaan in het plangebied (© NDFF – 3 augustus 2022 10:22:04). Op basis van deze informatie en op basis van informatie uit andere relevante bronnen wordt de referentiesituatie hieronder per soortgroep beschreven. Tot slot wordt ingegaan op autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op beschermde soorten.

#### **4.3.1 Planten**

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit agrarisch gebied met voedselrijke bodems en wateren. In het agrarisch gebied zijn daarom voornamelijk algemene grasland-, ruigte- en waterplanten van voedselrijke groeiplaatsen te verwachten. In de Alde Feanen en andere kleine natuurgebieden binnen het plangebied zijn ook plantensoorten van voedselarmere omstandigheden aanwezig, zoals soorten van laagveenmoerassen, rietlanden en broekbossen. Tot slot zijn in de dorpen en langs de infrastructuur allerlei plantensoorten van ruderaal milieus te verwachten, waarbij vanwege de voedselrijkdom eveneens voornamelijk algemene plantensoorten kunnen worden verwacht.

Binnen het plangebied zijn in de NDFF geen waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten uit de afgelopen vijf jaar. Dit zijn veelal soorten die een zeer beperkte verspreiding binnen Nederland kennen en die zijn aangewezen op heel specifieke groeiomstandigheden op veelal matig tot zeer voedselarme bodems. Het ontbreken van waarnemingen van beschermde plantensoorten binnen het plangebied is dan ook niet verwonderlijk. De Alde Feanen is het enige gebied binnen het plangebied waar het voorkomen van een beschermde plantensoort goed mogelijk is. Zo was uit het natuurgebied de beschermde plantensoort groenknolorchis bekend, een zeldzame soort van schrale en vochtige graslanden in duingebieden en laagveenmoerassen op plekken waar sprake is van kwelinvloed. De soort komt onder meer voor in blauwgraslanden. De soort is echter recenter niet meer in het gebied aangetroffen (Scholten et al., 2013).

#### **4.3.2 Zoogdieren**

##### **VLEERMUIZEN**

Binnen het plangebied zijn in de afgelopen vijf jaar in totaal acht vleermuissoorten waargenomen met in volgorde van het aantal waarnemingen: watervleermuis (23), gewone dwergvleermuis (17), laatvlieger (10), meervleermuis (9), ruige dwergvleermuis (4), gewone grootoorvleermuis (3), rosse vleermuis (2) en tweekleurige vleermuis (1). Het relatief hoge aantal watervleermuizen stamt vrijwel uitsluitend van één locatie, dus alleen het aantal waarnemingen geeft geen goed beeld over het daadwerkelijke voorkomen van vleermuizen in het plangebied.

Te verwachten is dat de gebouwbewonende soorten die in relatief open gebieden kunnen foerageren en die een wijde verspreiding kennen in Nederland en Fryslân, ook binnen het plangebied het meest

talrijk zijn, te weten gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten zijn ook verspreid over het plangebied waargenomen. Voor ruige dwergvleermuis, die zowel in gebouwen als in bomen kan verblijven, vormt het plangebied eveneens geschikt leefgebied. De soort is slechts viermaal gemeld aan de noordoostzijde van het plangebied, maar zeer waarschijnlijk zal de soort meer verspreid door het gebied voorkomen. Voor meervleermuis, een soort die in gebouwen verblijft en die boven grote open wateren foerageert, vormt het plangebied eveneens geschikt leefgebied. Op de verblijfplaatsen, vlieg-routes en foerageergebieden van deze soort wordt bij Natura 2000 uitgebreider ingegaan.

Het plangebied is als waterrijk gebied ook geschikt voor watervleermuis, die eveneens boven wateren foerageert. Aangezien de kraamkolonies van watervleermuis vaak in oude bomen met holtes of spleten verblijven, komt de soort echter minder voor in open gebieden zonder oud bos. Het plangebied biedt watervleermuis daarom geen bijzonder hoogwaardig leefgebied. Hetzelfde gaat op voor rosse vleermuis die eveneens graag in spleten en holtes in oude bomen verblijft.

Gewone grootoorvleermuizen leven in allerlei gebouwen en jagen op insecten die zowel in schuren en op zolders als in bossen en houtwallen worden gevangen. De soort is moeilijk te inventariseren en zal daarom vermoedelijk wat meer voorkomen binnen het plangebied dan de drie exemplaren, die op één locatie binnen het plangebied zijn waargenomen, doen vermoeden.

De tweekleurige vleermuis, waarvan slechts één waarneming bekend is uit het plangebied, is een zeldzame vleermuissoort waarvan in Nederland weinig verblijfplaatsen worden gevonden. De dieren van deze soort die in Nederland worden waargenomen zijn vermoedelijk voornamelijk op doortrek ([www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)). In Noord-Groningen zijn echter ook enkele kraamverblijven van tweekleurige vleermuis gevonden (Jonge Poerink & Dekker, 2019). De kans dat deze zeldzame vleermuissoort een vaste verblijfplaats binnen het plangebied heeft is heel klein.

#### OVERIGE ZOOGDIEREN

Binnen het plangebied zijn in de afgelopen vijf jaar 13 algemene grondgebonden zoogdiersoorten waargenomen (NDFF). Het gaat om de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, rosse woelmuis, veldmuis, huisspitsmuis, woelrat, egel, haas, konijn, steenmarter, ree en vos (NDFF). Voor deze soorten is verspreid in het plangebied geschikt leefgebied aanwezig. Bepaalde soorten leven voornamelijk in het intensief gebruikte agrarisch gebied, zoals veldmuis en haas, terwijl andere soorten ook binnen de dorpen te verwachten zijn, zoals egel, huisspitsmuis en steenmarter. Enkele soorten zijn aan meer specifieke plaatsen binnen het plangebied gebonden, zoals woelrat aan de randen van watergangen en dwergmuis aan (riet)ruigtevegetaties. Voor al deze algemene soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Uit het plangebied zijn ook vijf soorten bekend waarvoor geen vrijstelling (meer) geldt, namelijk boommarter, bunzing, hermelijn, noordse woelmuis en otter. Dit zijn zoogdiersoorten die relatief hoge eisen stellen aan het leefgebied en die daardoor een beperktere verspreiding kennen binnen het plangebied.

Van boommarter is slechts één waarneming bekend uit een klein bosgebied langs het Schalkdiep aan de uiterste noordoostpunt van het plangebied. Boommarters zijn aangewezen op bosgebieden en met grotere holtes of spleten in bomen, maar ook takkenhopen die als verblijfplaats dienen. De soort wordt ook wel gevonden in moerasbossen. Grote delen van het plangebied zijn ongeschikt voor de

soort door het ontbreken van bos. Behalve het bosgebied waar boommarter is waargenomen, zijn ook de moerasbossen in de Alde Feanen heel geschikt voor deze soort.

De noordse woelmuis is uitsluitend waargenomen in de Alde Feanen (NDFF), maar uit de 26 waarnemingen blijkt dat de soort nog wel vrij verspreid in het natuurgebied voorkomt. De Alde Feanen zijn geschikt voor de noordse woelmuis door de ruime beschikbaarheid van zeer natte (riet)ruigtes, waar de soort weinig concurrentie ondervindt van andere muizensoorten. De noordse woelmuis is in Nederland sterk bedreigd door verdroging en het verdwijnen van de natte (riet)ruigtes. In drogere gebieden wordt de soort weg geconcentreerd door aardmuis en veldmuis ([www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)). Buiten de Alde Feanen is binnen het plangebied door het beperkte voorkomen en de geïsoleerde ligging van zeer natte rietruigtes vrijwel zeker geen bezet leefgebied van noordse woelmuis meer voorhanden.

Ook voor otter geldt dat de soort verspreid in de Alde Feanen is waargenomen. De uitgestrekte water- en moerasgebieden van de Alde Feanen vormen ideaal leefgebied voor otters. De soort is echter ook op meerdere plaatsen waargenomen buiten de Alde Feanen. De waarnemingen concentreren zich met name langs de brede watergangen verspreid door het hele plangebied (NDFF). Deze watergangen en de plaatselijk aanwezige rietkragen en moerassen langs de watergangen vormen ook geschikt leefgebied voor otter als foerageergebied, trekroute en als verblijfplaats. Opvallend is ook een concentratie van waarnemingen langs de A32 door het plangebied (NDFF), maar dit kan ook worden veroorzaakt door een waarnemerseffect, waarbij doodgereden exemplaren en otteruitwerpselen op markante punten (spraints) bij snelwegviaducten of aquaducten meer gemeld zijn. Gelet op de zeer grote leefgebieden van otter, kan ervan uit worden gegaan dat otters langs alle brede watergangen en moerasgebieden binnen het plangebied voor kunnen komen.

Bunzing en hermelijn komen graag voor in een kleinschalig cultuurlandschap met een afwisseling van houtsingels, kleine bosschages en ruigtes. De soorten kunnen lokaal ook voorkomen op erven, indien hier voldoende schuilplaatsen en beschutting aanwezig zijn. De verspreiding van deze soorten is door de verborgen levenswijze niet heel goed bekend, maar kunnen wel verspreid in het plangebied voorkomen.

Eén niet-vrijgestelde zoogdiersoort, de waterspitsmuis, komt niet naar voren uit de gegevens van de NDFF, maar aanwezigheid van deze soort kan door de aanwezigheid van zeer geschikt biotoop zeker niet uitgesloten worden. Zo is de soort bekend uit de Alde Feanen. In 2007 werd de soort op verschillende plaatsen in het zuidoostelijk deel van de Alde Feanen, net buiten het plangebied, gevangen (Koelman & Regelink, 2008). Waterspitsmuis is minder dan noordse woelmuis gebonden aan uitgestrekte moerasgebieden, waardoor de soort ook nog langs bredere watergangen en kleinere moerasgebieden verspreid over het plangebied kan voorkomen.

Andere niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten dan de genoemde soorten worden door de bekende verspreiding (NDFF) en/of het ontbreken van geschikt leefgebied niet binnen het plangebied verwacht.

### 4.3.3 Vogels

#### VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NEST- EN VERBLIJFPLAATSEN

Uit het plangebied zijn in de laatste vijf jaar 25 vogelsoorten met jaarrond beschermde nest- en verblijfplaatsen bekend (NDFF). Onder deze waarnemingen zijn echter ook waarnemingen van trekken- de of overwinterende vogels, zodat niet al deze soorten ook daadwerkelijk broeden in het plangebied. Broedgevallen van een vijftal soorten zijn niet in het plangebied te verwachten. Zo broeden wespdieven in Fryslân uitsluitend in lage aantallen aan de zuidoostzijde van de provincie, waar in de grotere bosgebieden geschikt broedbiotoop aanwezig is. De zwarte wouw broedt zeer zeldzaam in Nederland, met enkele broedparen per jaar die voornamelijk in Limburg en Noord-Brabant zijn aangetroffen ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 5 augustus 2022). Op doortrek kunnen de soort echter vrijwel overal in lage aantallen gezien worden. Stormmeeuw, grote zilverreiger en grote gele kwikstaart broeden niet in het binnenland van Fryslân ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 5 augustus 2022) en zijn buiten het broedseizoen foeragerend in het plangebied te verwachten.

Een aantal gebouwbewonende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten komt verspreid over het plangebied voor. Huismus en huiswaluw broeden zowel in de dorpen van het gebiedstype Dorp als bij de meer verspreide bebouwing op agrarische erven in de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide. Tuinen, agrarische erven en aangrenzende groenstroken of agrarische percelen vormen foera- geergebied voor huismus, terwijl huiswaluw graag in agrarisch gebied en in natuurgebieden foerageert. Gierzwaluw is als broedvogel meer gebonden aan concentraties van bebouwing, zodat deze soort meer in het gebiedstype Dorp te verwachten is dan in de meer open gebiedstypen. Lokaal kunnen echter ook broedgevallen optreden op agrarische erven. Gierzwaluw heeft zeer grote foera- geergebieden die tot ver buiten het plangebied kunnen reiken. Kerkuil en torenvalk zijn als broedvo- gels juist veel meer op agrarische erven in de gebiedstypen Dorp, Agrarisch en Veenweide te verwachten. Lokaal kunnen deze soorten echter ook in bebouwing en nestkasten binnen de ge- gebiedstypen Dorp en Natura 2000 broeden. Deze soorten foerageren ook graag in het agrarisch ge- bied, waar ze op muizen en in mindere mate op vogels jagen.

Slechtvalk is uitsluitend waargenomen aan de noordrand van het plangebied, net ten zuiden van Leeuwarden. Deze broedvogel van rotswanden en hoge gebouwen, heeft in Leeuwarden voor het eerst in 2014 gebroed op de Avérotoren aan de rand van het centrum van Leeuwarden, waar een nestkast voor slechtvalk is geplaatst (Groen, 2014). Voor de broedvogels vanuit Leeuwarden is met name de noordrand van het plangebied door de ligging relatief dichtbij de nestplaats geschikt als foerageergebied.

Behalve deze gebouwbewonende soorten, is er een aantal vogelsoorten die in bomen broeden, waaronder een aantal roofvogels en uilen. De soorten boomvalk, buizerd, sperwer, havik en ransuil broeden niet uitsluitend in grotere bos- en natuurgebieden, maar broeden ook regelmatig in bos- schages, houtsingels en andere groepen bomen in het agrarisch gebied. Deze soorten zijn binnen het plangebied dan ook verspreid waargenomen in de gebiedstypen Natura 2000, Agrarisch en Veenwei- de. Ransuil komt daarnaast nog voor in de dorpen. Boomvalk en ransuil maken gebruik van oude

nesten van andere vogelsoorten, zoals zwarte kraai en ekster, terwijl de overige soorten zelf een nest maken.

Naast deze algemenere en wijdverspreide broedvogels, is er nog een aantal broedvogels van bomen die lokaal in het plangebied broeden. De waarnemingen van zeearend uit het plangebied komen voornamelijk van de Alde Feanen en van de uiterste noordoostpunt van het plangebied. Op beide locaties hebben zeearenden gebroed. De koloniebroedvogels blauwe reiger, lepelaar en aalscholver broeden alle in de Alde Feanen (Sikkema, 2017). De soorten kunnen daarnaast broeden in de kleinere moerasbossen in het agrarisch deel van het plangebied. Al deze soorten foerageren ook in het agrarisch gebied en in de Alde Feanen.

In het gebied zijn ook enkele holenbroeders bekend, waarvan enkele soorten ook gebruik maken van nestkasten. Ijsvogel is verspreid over het plangebied waargenomen. De soort broedt langs watergangen in hopen in steile oevers of tussen het wortelstelsel van omgevallen bomen. Bij veel van de waarnemingen in het plangebied zal het gaan om niet-broedende exemplaren die na de broedtijd uitzwerven over een groter gebied. Geschikte broedlocaties van deze soort zijn in open poldergebieden namelijk erg schaars. Bosuil is slechts eenmaal waargenomen langs de A32 ten westen van Grou (NDFF). Deze soort zal hooguit een zeer schaarse broedvogel zijn binnen het plangebied. Ook ringmus is met 19 waarnemingen in 5 jaar tijd (NDFF) weinig waargenomen binnen het plangebied. De soort is wel verspreid door het plangebied waargenomen, waarbij vrijwel alle waarnemingen uit het open agrarisch gebied stammen. Ringmus broedt graag op agrarische erven in nestkasten en in boomholtes in het agrarisch gebied. De soort foerageert ook op de erven en in het omringende agrarische gebied.

De laatste soort, zwartkopmeeuw, broedt zeer zeldzaam in het binnenland in Fryslân ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 5 augustus 2022). De soort broedt graag in kokmeeuwkolonies. In de Alde Feanen was tot circa 2004 een grote broedpopulatie van kokmeeuw aanwezig, maar sindsdien is de soort sterk afgenomen (Kleefstra, 2010). De kans op broedende zwartkopmeeuwen binnen het plangebied is daarom klein, maar een broedgeval is niet helemaal uitgesloten. Zo is er bij It Eilân, ten zuiden van de Alde Feanen net buiten het plangebied, een broedgeval van zwartkopmeeuw vastgesteld in een grotere kokmeeuwkolonie in 2016 (Sikkema, 2017). De soort foerageert onder andere op agrarische graslandpercelen en kan daarom incidenteel binnen het plangebied foerageren.

## WEIDEVOGELS

Vanwege de grote oppervlakte grasland binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide wordt ook aandacht besteed aan de weidevogels die van deze open graslandgebieden afhankelijk zijn. Voor het veenweidegebied Leechlân ten noordoosten van Grou is een ecologische verkenning uitgevoerd (EGG-consult & Stichting Bargerveen, 2021), waarin ook ingegaan wordt op de aantallen en trend van broedende weidevogels in het gebied direct ten noordoosten van Grou. Hieruit blijkt dat de weidevogelstand in cultuurgraslanden in het gebied sterk achteruit is gegaan sinds 1990. Tot in de jaren 80 van de vorige eeuw nam het aantal broedparen van weidevogels juist toe, maar sinds de jaren 90 is het aantal broedparen zo sterk afgenomen dat in de recente jaren (2018-2020) nog maar drie procent



van het aantal broedparen van de jaren tachtig wordt waargenomen. Momenteel zijn nog circa 10 broedparen per jaar aanwezig, waarbij het met name gaat om de minder kritische Kievit. De sterke achteruitgang wordt door EGG-consult & Stichting Bargerveen (2021) gelinkt aan de intensivering van het landbouwgebruik in het gebied, een ontwikkeling die ook elders in Fryslân en Nederland heeft geleid tot een sterke achteruitgang van de aantallen weidevogels. In het natuurgebied Auke Hinnesmar en in de percelen hier direct omheen is in het onderzoek een minder sterke afname waargenomen, maar ook hier heeft sinds de jaren 90 een duidelijke afname plaatsgevonden. Wel broedden hier in 2018 nog een aantal van de meer kritische weidevogelsoorten, zoals grutto en tureluur.

Hoewel de dichtheid aan broedende weidevogels in het plangebied zal verschillen van gebied tot gebied, mag worden verwacht dat de waargenomen sterke afname in Leechlân ook in andere delen van het plangebied is opgetreden. Op basis van de gegevens in de NDFF van de afgelopen vijf jaar lijkt het erop dat in de provinciale natuurgebieden (NNN en 'natuur buiten het NNN') nog duidelijk hogere dichtheden aan weidevogels voorkomen, wanneer in deze gebieden vochtige graslanden aanwezig zijn. Hieronder zijn ook nog meer kritische weidevogelsoorten als grutto en tureluur (NDFF). Dit komt overeen met de beschreven ontwikkelingen in EGG-consult & Stichting Bargerveen (2021). Al met al kan echter op basis van de beschikbare informatie worden vastgesteld dat het binnen het plangebied niet goed gaat met weidevogels in de referentiesituatie.

#### OVERIGE BROEDVOGELS

Vanwege de grootte van het plangebied en de diversiteit aan biotopen is nog een groot aantal andere broedvogels binnen het plangebied te verwachten. Enerzijds gaat het om broedvogels van de open graslandgebieden met de watergangen hiertussen, zoals meerkoet, wilde eend, slobeend, kuifeend, kraakeend, graspieper en gele kwikstaart, die in het onderzoek van Leechlân als recente broedvogels worden vermeld (EGG-consult & Stichting Bargerveen, 2021). Op erven in het plangebied zullen vogels van tuinen en parken tot broeden komen. Behalve vogels met jaarrond beschermde nesten als huismus, zijn soorten als spreeuw, kauw, merel, winterkoning en houtduif broedend te verwachten. In de natuurgebieden is tot slot een groot aantal water-, moerasbos- en moerasvogels als broedvogel te verwachten. Zo zijn in 2016 in de Alde Feanen en omgeving 112 soorten broedvogels aangetroffen (Sikkema, 2017). Hieronder zijn ook zeldzamere soorten, zoals buidelmees, porseleinhoen, roerdomp en velduil.

#### 4.3.4 Amfibieën

Binnen het plangebied is uit de afgelopen vijf jaar het voorkomen bekend van de algemene amfibieensoorten bastaardkikker, meerkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Deze algemene soorten stellen geen hoge eisen aan het voortplantingswater, waardoor ze verspreid over het plangebied voor kunnen komen. Voor deze algemene amfibieën geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Binnen het plangebied is ook één niet-vrijgestelde amfibieënsoort bekend, namelijk de heikikker. Deze soort stelt wel speciale eisen aan het voortplantingsbiotoop. De soort komt voornamelijk voor in vennen en andere kleinere, geïsoleerde wateren in laagveengebieden, zoals petgaten. De soort is binnen het plangebied uitsluitend bekend van vier waarnemingen uit de Alde Feanen. De soort is hier

waargenomen aan de uiterste zuidoostzijde van het plangebied, net ten noorden van De Veenhoop (NDFP).

#### **4.3.5 Reptielen**

Waarnemingen van beschermde reptielensoorten zijn niet bekend uit het plangebied (NDFP). Voor de meeste reptielensoorten is ook geen geschikt biotoop aanwezig binnen het plangebied. Dit zijn soorten die zijn aangewezen op hoogveen- en of heidegebieden. Ringslang is de enige reptielensoort die ook regelmatig in waterrijke laagveengebieden wordt waargenomen en waarvoor de Alde Feanen potentieel leefgebied vormen. Het is niet uitgesloten dat deze soort zich hier in de toekomst vestigt.

#### **4.3.6 Vissen**

Net als reptielen zijn waarnemingen van beschermde vissoorten niet bekend uit de afgelopen vijf jaar binnen het plangebied (NDFP). De Alde Feanen zijn echter wel bekend als leefgebied van de beschermde vissoort grote modderkruiper, waardoor voor deze soort een instandhoudingsdoel is ingesteld (zie ook paragraaf 4.1.1). De grote modderkruiper leeft graag in watergangen met veel waterplanten die plaatselijk verland zijn. De soort komt binnen Nederland vooral in het laagveen- en rivierengebied voor. In het zeekleigebied ontbreekt de soort vrijwel volledig (BIJ12, 2021). Gelet op de huidige verspreiding en de aanwezige biotopen in het plangebied, is de grote modderkruiper niet alleen te verwachten in de Alde Feanen, maar ook in het gebiedstype Veenweide en mogelijk de direct hieraan grenzende delen van het gebiedstype Agrarisch. Dat de soort niet uit de NDFP naar voren komt, heeft vermoedelijk te maken met de verborgen levenswijze.

Andere beschermde vissoorten worden vanwege het ontbreken van waarnemingen (NDFP) en het ontbreken van geschikt biotoop niet binnen het plangebied verwacht.

#### **4.3.7 Ongewervelden**

Uit de NDFP komt naar voren dat in de afgelopen vijf jaar binnen het plangebied drie beschermde ongewervelden zijn waargenomen, namelijk de dagvlindersoort grote weerschijnvlinder en de libellensoorten groene glazenmaker en gevlekte witsnuitlibel.

De groene glazenmaker komt uitsluitend voor bij watergangen waarin veel krabbenscheer groeit. De soort is binnen het plangebied slechts van één locatie bekend, namelijk een klein moerasgebied op circa 1,5 kilometer ten zuidwesten van Warten (NDFP), dat is aangewezen als 'Natuur buiten het NNN'. Krabbenscheer is ook nog van enkele andere locaties verspreid over het plangebied bekend (NDFP). Deze locaties liggen eveneens voornamelijk in de natuurgebieden, zoals de Hempensermeerpolder en de Alde Feanen. Het is mogelijk dat groene glazenmaker ook nog in de Alde Feanen voorkomt, omdat hier vrij veel locaties zijn met krabbenscheer. De waarnemingen buiten de natuurgebieden komen echter van meer geïsoleerde plekken, waardoor de kans klein is dat groene glazenmaker hier voorkomt in de poldersloten. De gevlekte witsnuitlibel is aangewezen op watergangen met een goed waterkwaliteit en die rijk zijn aan waterplanten. De soort komt in Nederland onder meer voor in laagveenmoerassen. Alle waarnemingen van deze soort uit de NDFP stammen uit de Alde Feanen, waar verspreid door het gebied hoogwaardig biotoop voor deze libellensoort aanwezig is.

De grote weerschijnvlinder is éénmaal waargenomen binnen het plangebied op een locatie aan de rand van een klein moerasgebied op circa 1,5 kilometer ten noorden van Grou. De soort is aangewezen op bosgebieden met de breedbladige wilgensoorten boswilg, grauwe wilg of geoorde wilg, de

waardplanten waar de rups van leeft. De soort heeft zich recent gevestigd in een aantal moerasgebieden in Noord-Nederland. Binnen het plangebied vormen met name de Alde Feanen geschikt biotoop, maar de mobiele vlindersoort zou ook af en toe in de kleinere moerasgebieden elders in het plangebied kunnen opduiken, zoals de enige waarneming uit de NDFF aanduidt.

Behalve deze ongewervelden die in de NDFF vermeld zijn, is er nog één libellensoort die in de Alde Feanen voorkomt, de sierlijke witsnuitlibel. Deze soort heeft zich recent in Nederland gevestigd en vanuit de Weerribben en Wieden verder verspreid. Een eerste zwerfend exemplaar is al in 2017 in de Alde Feanen waargenomen (Sikkema, 2018) en sindsdien heeft de soort zich verder over het gebied verspreid. De soort is aangewezen op wateren met een goede waterkwaliteit en rust graag op bladeren van gele plomp en witte waterlelie. Door de hoge eisen die deze libellensoort stelt aan de waterkwaliteit en het biotoop is de kans klein dat deze soort in de delen van het plangebied buiten de Alde Feanen voorkomt, maar door de recente uitbreiding is dit niet helemaal uitgesloten.

#### **4.3.8 Autonome ontwikkelingen**

##### **Ontwikkelingen in het agrarisch gebied**

In de afgelopen decennia zijn veel soorten die afhankelijk zijn van het agrarisch gebied, in het bijzonder weide- en akkervogels, sterk achteruit gegaan door de intensivering van de landbouw. Een uitzondering zijn soorten die afhankelijk zijn van voedselrijke omstandigheden, zoals bepaalde ganzensoorten. De maatregelen die genomen zijn om de achteruitgang van weide- en akkervogels en andere soorten van het agrarisch gebied te stoppen werken in Nederland weliswaar lokaal, maar zijn nog niet voldoende geweest om de negatieve trends van veel soorten in het agrarisch gebied te keren. Door het huidige intensieve gebruik van de agrarische graslandpercelen buiten de natuurgebieden, is de kans klein dat er door vastgesteld beleid een verdere intensivering in het agrarisch gebied plaats zal vinden. Dit betekent echter nog niet dat er in de komende jaren geen verdere achteruitgang van beschermde soorten in het agrarisch gebied plaats zal vinden. Zo kunnen sommige weide- en akkervogels behoorlijk oud worden, waardoor ook bij gelijkblijvende of zelfs verbeterde omstandigheden nog enige tijd een afname mogelijk is.

De toekomstige ontwikkelingen in het agrarisch gebied tot 2035 zijn op dit moment nog heel onduidelijk, onder andere door discussie over het bereiken van stikstofdoelen. Hoe het vastgesteld beleid, bijvoorbeeld uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, precies zal uitwerken op de soorten van het agrarisch gebied, is daarom niet goed in te schatten.

##### **Ontwikkelingen in het bebouwd gebied**

In het bebouwd gebied is een voor beschermde soorten belangrijke ontwikkeling dat bestaande gebouwen worden gerenoveerd en nieuwbouw in sommige gevallen niet of minder geschikt is als nest- of verblijfplaats. Zo kunnen bij renovatie de spouwmuren en daken door het aanbrengen van isolatiemateriaal ontoegankelijk worden voor vlermuizen en broedvogels. Daarnaast kunnen de overblijvende ruimtes door de betere isolatie ongeschikt worden door het ontbreken van het juiste microklimaat. Indien bij nieuwbouw geen rekening wordt gehouden met vogels of vlermuizen, is de kans groot dat er door de goede isolatie niet of nauwelijks geschikte ruimtes zijn voor deze soorten. Voor soorten die heel sterk afhankelijk zijn van bebouwing, zoals huismus, gierzwaluw, spreeuw,

gewone dwergyleermuis, laatvlieger en meervleermuis, valt te verwachten dat renovatie en sloop- en nieuwbouw in de komende jaren zal leiden tot een afname van broed- en verblijfplaatsen.

### **Waterkwaliteit (kaderrichtlijn water KRW)**

Een verbetering van de chemische en ecologische toestand van de KRW-waterlichamen in de komende jaren zal naar verwachting ook positief zijn voor beschermde diersoorten uit natte milieus. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de beschermde zoogdiersoorten otter en waterspitsmuis, de beschermde vissoort grote modderkuiper, de beschermde amfibieënsoort heikikker, de beschermde libellensoorten groene glazenmaker en gevlekte witsnuitlibel en allerlei water- en riet- en moerasvogels. Daarnaast zorgt een verbetering van de waterkwaliteit ook voor veel niet-beschermde soorten voor betere leefomstandigheden. De verdere uitvoering van de KRW in de derde planperiode tot 2027 zal daarom naar verwachting een positief effect hebben op van water afhankelijke soorten. De sterkte van het effect is echter ook afhankelijk van andere factoren, aangezien veel soorten niet uitsluitend van het watermilieu afhankelijk zijn.

### **Beheer en inrichting Natura 2000- en provinciale natuurgebieden**

Uit de beschrijving van de referentiesituatie voor beschermde soorten komt naar voren dat er binnen het plangebied behoorlijk veel soorten zijn die voornamelijk of uitsluitend in de Alde Feanen en andere, kleinere natuurgebieden binnen het plangebied voorkomen. De natuurherstelmaatregelen in de Natura 2000-gebieden en de beheer- en inrichtingsmaatregelen in de provinciale natuurgebieden zullen daarom naar verwachting niet alleen een positief effect hebben op het bereiken van de doelen van de gebieden, maar ook op de leefgebieden van de beschermde soorten.

### **Klimaatverandering**

Zoals eerder aangegeven, zijn de effecten van klimaatverandering niet aan specifiek Nederlands of provinciaal beleid te koppelen, maar zijn ze wel erg belangrijk voor effecten op al dan niet beschermde natuurwaarden.

Door een toename van de temperatuur en een toename van weersextremen, zoals droogte en overvloedige regen, zijn negatieve effecten op (leefgebieden van) beschermde soorten te verwachten. Dit is een ontwikkeling die daarmee tegenovergesteld is aan de maatregelen voor de kaderrichtlijn water (KRW) en de natuurherstelmaatregelen. De verhoging van de temperatuur en de toename van klimaatextremen zal met name problematisch zijn voor soorten van relatief koele klimaten, zoals bepaalde hoog- en laagveensoorten, en soorten die gevoelig zijn voor verdroging of tijdelijke inundatie, zoals bepaalde heide- en veensoorten. Zoals eerder aangegeven, zijn de exacte effecten tot 2035 onmogelijk te voorspellen, onder andere omdat deze sterk afhangen van de inzet van natuurherstelmaatregelen. Desondanks kan worden verwacht dat een deel van de soorten profiteert van de effecten van klimaatverandering en een deel juist achteruit zal gaan in aantal en verspreiding.

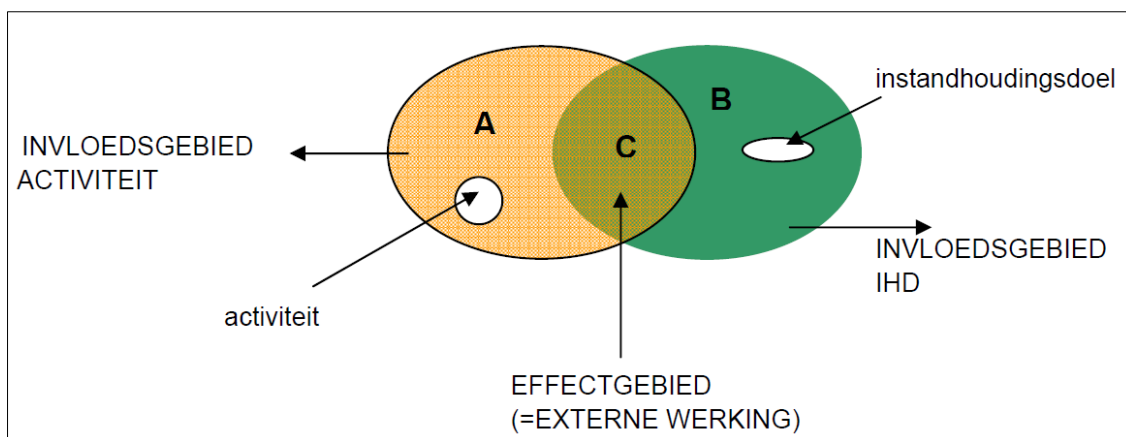
## 5 Passende beoordeling Natura 2000-gebieden

### 5.1 Selectie relevante storingsfactoren

#### Effectenindicator Natura 2000

Effecten, ook wel storingsfactoren genoemd, op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden kunnen optreden als er een overlap is in ruimte en tijd tussen het invloedsgebied van de ontwikkeling en het invloedsgebied van een waarde of soort waarvoor een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de externe werking van de Wnb.

Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen het invloedsgebied van een instandhoudingsdoelstelling en het invloedsgebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de aangewezen soort of het aangewezen habitatype gevoelig is (zie figuur 28).



Figuur 28. Weergave begrippen 'invloedsgebied' en 'effectgebied' van de externe werking Wet natuurbescherming (Bron: Steunpunt Natura 2000, 2010)

Het invloedsgebied van de aangewezen soort of het aangewezen habitatype wordt bepaald door de ecologische randvoorwaarden die nodig zijn om de beschermde soorten of habitatypes in stand te houden. Het invloedsgebied van de activiteit wordt bepaald door de aard en omvang en de periode waarbinnen effecten optreden waardoor het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt beïnvloed.

Voor het verkennen van de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' van het Ministerie van Economische Zaken<sup>3</sup>. Hierin worden

<sup>3</sup> De 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' is een hulpmiddel voor het verkennen van effecten op Natura 2000-gebieden. Het biedt algemene informatie over hoe gevoelig deze gebieden zijn voor de onderscheiden storingsfactoren. Omdat de effectenindicator algemene informatie biedt is het altijd nodig om aanvullende onderzoeken uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een negatief effect vanwege de activiteiten.

19 zogenoemde storingsfactoren onderscheiden. In tabel 18 is een overzicht van deze storingsfactoren opgenomen.

Tabel 18. Overzicht van de in de 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' opgenomen storingsfactoren (bron: 'effectenindicator Natura 2000-gebieden').

---

**effect (storingsfactor)**

---

1. Oppervlakteverlies
  2. versnippering
  3. verzuring door stikstof uit de lucht
  4. vermesting door stikstof uit de lucht
  5. verzoeting
  6. verzilting
  7. verontreiniging
  8. verdroging
  9. vernatting
  10. verandering stroomsnelheid
  11. verandering overstromingsfrequentie
  12. verandering dynamiek substraat
  13. verstoring door geluid
  14. verstoring door licht
  15. verstoring door trilling
  16. optische verstoring
  17. verstoring door mechanische effecten
  18. verandering in populatiedynamiek
  19. bewuste verandering soortensamenstelling
- 

**Op voorhand uitgesloten effecten**

Het is niet mogelijk om effecten op voorhand uit te sluiten door rekening te houden met maximale effectafstanden. Dit komt doordat het Natura 2000-gebied Alde Feanen binnen het plangebied ligt, waardoor de effectafstand zeer klein kan zijn.

Een aantal van de in de effectenindicator opgenomen effecten kan echter wel op voorhand worden uitgesloten door de aard van de activiteiten die het plan mogelijk maakt. Op basis hiervan wordt een eerste selectie gemaakt van de te behandelen storingsfactoren.

Een aantal van de in de effectenindicator opgenomen effecten speelt vrijwel alleen bij heel specifieke ontwikkelingen, namelijk de verandering van de stroomsnelheid (beken en kleine rivieren), verandering overstromingsfrequentie en verandering dynamiek substraat (bijvoorbeeld zandverstuiving in de duinen). Gezien de aard van het plan kunnen deze effecten op voorhand worden uitgesloten.

---

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=2>

Het plangebied ligt weliswaar aan de rand van een gebied dat gevoelig is voor verzilting, maar hierbij gaat het om de zeeleigebieden langs de Waddenzee. Hier wordt de verzilting voor het overgrote deel bepaald door zoute kwel door de nabijheid van de Waddenzee. Landbouwactiviteiten kunnen weliswaar ook van invloed zijn op verzilting, maar dit geldt met name voor van nature zoutarme gebieden in zuid- en oost-Nederland (De Boer & Radersma, 2011). Daarom wordt het effect van verzilting niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Verzoeting treedt in Nederland op door vernatting of het afsluiten van voormalige zeearmen. Aangezien het plan dergelijke activiteiten niet mogelijk maakt, zijn ook effecten door verzoeting op voorhand uitgesloten.

In het omgevingsplan worden tot slot geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die door veranderingen in de populatiedynamiek of introductie van dier- of plantensoorten tot effecten op Natura 2000-gebieden zouden kunnen leiden. Effecten naar aanleiding van deze factoren op de instandhoudingsdoelstellingen van soorten of habitats zijn op voorhand uitgesloten.

### **Relevante storingsfactoren en beoordelingskader**

In tabel 19 zijn de storingsfactoren opgenomen die gelet op de aard van het plan en de ligging van Natura 2000-gebied Alde Feanen binnen het plangebied niet direct kunnen worden uitgesloten. Bij oppervlakteverlies wordt onderscheid gemaakt in oppervlakteverlies binnen het Natura 2000-gebied en oppervlakteverlies buiten het Natura 2000-gebied. Dit omdat een aantal vogelsoorten en meer vleermuis regelmatig buiten de Natura 2000-gebieden verblijft. Bij de verstoringseffecten wordt verstoring door recreatie ook separaat behandeld. Dit omdat het bij recreatie in veel gevallen niet mogelijk is om onderscheid te maken tussen verstoringseffecten door bijvoorbeeld geluid en optische verstoring. De in tabel 19 opgenomen factoren worden in de passende beoordeling nader behandeld.

Tabel 19. Overzicht van de in de 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' opgenomen storingsfactoren (bron: 'effectenindicator Natura 2000-gebieden').

---

#### **Effect (storingsfactor)**

---

1. oppervlakteverlies binnen Natura 2000-gebieden
  2. oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden
  3. versnippering
  4. verzuring door stikstof uit de lucht
  5. vermesting door stikstof uit de lucht
  6. verontreiniging
  7. verdroging
  8. vernatting
  9. verstoring door geluid
  10. verstoring door licht
  11. verstoring door trilling
  12. optische verstoring
  13. verstoring door recreatie
  14. verstoring door mechanische effecten
-

De effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie kunnen voor een belangrijk deel kwantitatief worden beoordeeld met behulp van een stikstofberekening met de AERIUS Calculator. De overige effecten worden kwalitatief beoordeeld.

Tabel 20 . Beoordelingskader Natura 2000

| <b>Criterium</b>                               | <b>Methode</b> |
|--|----------------|
| Verzuring en vermesting door stikstofdepositie | Kwantitatief   |
| Overige effecten                               | Kwalitatief    |

De uiteindelijke effectbeoordeling wordt daarbij volgens de criteria uit tabel 21 uitgevoerd.

Tabel 21. Beoordeling Natura 2000

| <b>Effect</b>  | <b>Beoordeling</b> |
|--|--------------------|
| Een significant positief effect op één of meer instandhoudingsdoelen                     | ++                 |
| Een niet significant positief effect op één of meer instandhoudingsdoelen                | +                  |
| Een neutraal effect op één of meer instandhoudingsdoelen                                 | 0                  |
| Een hooguit licht negatief, niet significant effect op één of meer instandhoudingsdoelen | 0/-                |
| Een niet significant negatief effect op één of meer instandhoudingsdoelen                | -                  |
| Een significant negatief effect op één of meer instandhoudingsdoelen                     | --                 |

## 5.2 Nadere effectbeoordeling

### 5.2.1 Oppervlakteverlies binnen Natura 2000-gebieden

Oppervlakteverlies in Natura 2000-gebieden kan leiden tot achteruitgang van alle habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor een instandhoudingsdoel is geformuleerd. Binnen het plangebied ligt één Natura 2000-gebied, de Alde Feanen. Ontwikkelingen binnen de begrenzing van de Alde Feanen zullen snel leiden tot oppervlakteverlies van één of meer soorten of habitattypen.

Het plan maakt echter alleen ontwikkelingen mogelijk op bestaande locaties. Daarbij mogen bouwwerken 10% in volume toenemen (via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit tot 20%), mogen recreatiewoningen worden vergroot tot 120 m<sup>2</sup> en mag lichte bedrijvigheid worden omgezet naar wonen via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit. De erven van de (vakantie)woningen binnen het Natura 2000-gebied zijn op de kaart ook aangewezen als Natura 2000-gebied. Bestaande bebouwing en verharding is op grond van exclavering echter geen feitelijk onderdeel van het Natura 2000-gebied. Dit geldt echter niet voor de overige delen van het perceel, zodat het op basis van de begrenzing van het Natura 2000-gebied niet mogelijk is om een effect op voorhand uit te sluiten. Wel is het zo dat rond de woningen in de huidige situatie op de meeste locaties al een stukje tuin aanwezig is met gazons, gemaaid grasland, vlonders, etc. dat ongeschikt is als leefgebied van soorten en die niet zijn aangewezen als habitatype.

De bestaande percelen zijn echter in de meeste gevallen klein en worden omgeven door natuur. In het worst-case alternatief van het plan is bij het vergunningsvrij uitbreiden van woningen tot 10% in



volume geen restrictie opgenomen dat uitbreiding niet plaats mag vinden in habitattypen of leefgebieden van soorten. Met name de aangewezen soorten van natte (riet)ruigtes en wateren kunnen ook direct grenzend aan de bestaande woonerven voorkomen, omdat deze in veel gevallen gedeeltelijk worden omgeven door rietlanden, natte ruigtes en watergangen. Onder de aangewezen soorten van dit biotoop is ook een aantal soorten waarvan de gekarteerde aantallen onder het instandhoudingsdoel liggen en/of waarvoor een negatieve trend en staat van instandhouding is geconstateerd, namelijk rietzanger, noordse woelmuis en bittervoorn (zie paragraaf 4.1.1). Bij deze soorten kan ook een relatief klein effect door oppervlakteverlies, zoals geringe uitbreidingen van woningen, in potentie leiden tot een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel. Bij uitbreiding van vakantie-woningen in de Alde Feanen is wel de restrictie opgenomen dat de uitbreiding niet plaats mag vinden buiten de geëxclaveerde delen, zodat oppervlakteverlies door uitbreiding van de vakantiewoningen kan worden uitgesloten. Ook bij binnenplanse omgevingsplanactiviteiten die het plan mogelijk maakt kan een negatief effect door oppervlakteverlies worden uitgesloten, omdat toestemmingverlening voor deze activiteiten is gekoppeld aan de zogenoemde brede toetsing, waarbij toetsing aan de effecten op natuurwaarden één van de voorwaarden is voor toestemmingverlening.

## CONCLUSIE

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen als gevolg van oppervlakteverlies kan in het worst-case alternatief niet uitgesloten worden. Dit omdat het worst-case alternatief geen restricties legt op de uitbreiding van woningen tot 10% in volume in het Natura 2000-gebied, waardoor uitbreiding ook in aangrenzende habitattypen en leefgebieden van soorten kan plaatsvinden en een deel van de mogelijk aanwezige soorten een ongunstige staat van instandhouding heeft binnen het Natura 2000-gebied. Het effect wordt vanwege het mogelijk significante karakter als sterk negatief beoordeeld (--), ook al gaat het in dit geval om zeer geringe uitbreidingen van bestaande woningen, zodat hooguit sprake zal zijn van kleinschalige effecten.

### 5.2.2 Oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden

Zoals bij de beschrijving van de referentiesituatie is aangegeven, verblijft een aantal ganzensoorten en smient, niet-broedvogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, zeer regelmatig buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden op agrarische graslandpercelen. Ze zijn voor het foerageren voor een deel aangewezen op de foerageergebieden buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De Habitatrichtlijnsoort meervleermuis verblijft zelfs buiten de Natura 2000-gebieden en gebruikt de Natura 2000-gebieden om te foerageren. Voor deze soorten kan oppervlakteverlies ook buiten de Natura 2000-gebieden optreden.

In deze paragraaf wordt specifiek ingegaan op mogelijk oppervlakteverlies van leefgebieden en verblijfplaatsen van deze soorten buiten de Natura 2000-begrenzing. Bij de ganzen en eenden is oppervlakteverlies niet alleen beperkt tot gronden die bebouwd raken, omdat deze soorten ook de gebieden nabij bebouwing en infrastructuur mijden. Dit heeft meerdere redenen die niet goed van elkaar te scheiden zijn. Het gaat hierbij om de combinatie van optische verstoring en verstoring door geluid en licht die uitgaan van bebouwing en infrastructuur, maar ook om het gebrek aan openheid van het landschap die deze soorten bij het foerageren prefereren. Aangezien de redenen voor het

mijden van gronden om bebouwing en infrastructuur niet goed van elkaar kunnen worden gescheiden, wordt dit effect samengevat als oppervlakteverlies beoordeeld.

#### GANZEN EN SMIENT

Van de aangewezen soorten van Natura 2000-gebied Alde Feanen en overige Natura 2000-gebieden om het plangebied worden alleen de soorten grauwe gans, kolgans en brandgans en de eendensoort smient veel op de agrarische graslandpercelen en in de natuurgebieden in het plangebied waargenomen. Voor kleine rietgans, toendrarietgans en de zwanensoort kleine zwaan heeft het plangebied, getuige het zeer lage aantal waarnemingen met vaak maar enkele exemplaren (zie ook paragraaf 4.1.1), hooguit een marginale functie als foerageergebied. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van kleine rietgans, toendrarietgans en kleine zwaan door verlies van foerageergebied buiten de Natura 2000-gebieden kunnen daarom op voorhand uitgesloten worden.

De ganzensoorten grauwe gans, kolgans en brandgans hebben in Nederland geprofiteerd van de intensivering van de landbouw, waardoor de voedselproductie van graslanden toenam. Bij grauwe gans en brandgans speelt ook mee dat deze soorten ook steeds meer zijn gaan broeden in Nederland en Friesland. Bij brandgans en grauwe gans liggen de getelde aantallen in Natura 2000-gebied Alde Feanen ver boven het instandhoudingsdoel en de trends van deze soorten op korte en lange termijn zijn positief. Van deze soorten worden alleen binnen het Natura 2000-gebied al fors hogere aantallen foeragerende vogels geteld dan het instandhoudingsdoel. Voor het behalen van het instandhoudingsdoel zijn de agrarische percelen buiten het Natura 2000-gebied nabij de Alde Feanen niet essentieel. Daarbij komt dat bij de vergroting van de agrarische percelen buiten het Natura 2000-gebied slechts een relatief klein deel van de graslandgebieden verdwijnt. Grote delen van het agrarisch gebied zullen ook bij een maximale invulling van het plan geschikt blijven als foerageergebied. Dit geldt ook voor de ganzenfoerageergebieden bij Warten en nabij het Terhornstermeer. Er liggen grenzend aan deze ganzenfoerageergebieden in totaal drie agrarische percelen waar het plan uitbreiding mogelijk maakt. Vergeleken met de referentiesituatie is hooguit sprake van zeer lokaal verlies van foerageergebied. Het overgrote deel van deze ganzenfoerageergebieden behoudt de openheid en rust. Om die redenen zal het plan zeker niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van grauwe gans en brandgans in de Alde Feanen. Ook in de Natura 2000-gebieden nabij het plangebied met instandhoudingsdoelen voor grauwe gans en/of brandgans liggen de getelde aantallen tussen 2014/15 en 2019/20 rond tot ver boven het instandhoudingsdoel ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 21 september 2022). Ook op deze soorten zal de uitbreiding van bestaande erven en de aanleg van wandel- en fietspaden in het plangebied niet leiden tot een dusdanige afname van foerageergebied dat de aantallen onder het instandhoudingsdoel komen te liggen, ook omdat om al deze Natura 2000-gebieden uitgestrekte agrarische graslandgebieden liggen die zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied en die niet bij het plan betrokken zijn. De effecten op grauwe gans en brandgans worden als hooguit licht negatief (0/-) beoordeeld. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Voor kolgans liggen de aantallen in de meeste gebieden rond het instandhoudingsdoel. In de Alde Feanen is echter een instandhoudingsdoel met een seizoensgemiddelde van 2700 aangegeven, terwijl de getelde aantallen van het seizoensgemiddelde hier tussen 2014/15 en 2019/20 met gemiddeld circa 1000 exemplaren duidelijk onder lagen. De seizoensmaxima op de slaappleeds liggen met 9714

- 17686 exemplaren ver boven het instandhoudingsdoel (zie paragraaf 4.1.1). De seizoensgemiddelden van foeragerende vogels lenen zich niet goed voor een beoordeling van het instandhoudingsdoel, omdat een deel van de kolganzen binnen het Natura 2000-gebied foerageert en een deel daarbuiten. Met de graslandgebieden om de Alde Feanen heen die zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied, is er gelet op de hoge aantallen op de slaappleaats ruim voldoende foerageergebied voor kolgans aanwezig. Het plangebied zal echter ook een rol vervullen voor de kolganzen die in de omringende Natura 2000-gebieden een instandhoudingsdoel hebben. Met name de delen van het plangebied nabij het Sneekermeergebied en die zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied zullen onderdeel vormen van kolganzen die het Sneekermeergebied als slaappleaats gebruiken. In het ganzenfoerageergebied nabij dit Natura 2000-gebied kan slechts één agrarisch erf uitbreiden, zodat in het overgrote deel van het ganzenfoerageergebied de openheid en rust behouden blijft. De aanleg van nieuwe wandel- en fietspaden in dit ganzenfoerageergebied kan echter wel leiden tot een negatief effect (-) op de hoeveelheid foerageergebied voor kolgans. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van kolgans wordt echter niet verwacht door de positieve staat van instandhouding van kolgans in Nederland en Friesland en de zeer ruime beschikbaarheid van open graslandgebieden, waaronder ganzenfoerageergebieden, in de omgeving van alle Natura 2000-gebieden. Bij smient liggen de aantallen in de Natura 2000-gebieden tussen 2014/15 en 2019/20 in de meeste gebieden onder de instandhoudingsdoelen. Alleen bij de Grootte Wielen is dit niet het geval. De populatie is echter in heel Nederland afgenomen na 2000, wat erop duidt dat het gaat om een effect op de hele populatie en niet om de situatie in een specifiek Natura 2000-gebied of foerageergebied. De recente afname wordt vooral veroorzaakt door afgenomen broedsucces in de noordelijke broedgebieden ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 21 september 2022). De vergroting van de bestaande agrarische erven en de aanleg van nieuwe wandel- en fietspaden kan leiden tot een negatief effect (-) op de hoeveelheid foerageergebied voor smient. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van smient wordt niet verwacht door de zeer ruime beschikbaarheid van open graslandgebieden in de omgeving van de Natura 2000-gebieden en vanwege het feit dat de beschikbaarheid van foerageergebieden de Nederlandse trend niet bepaalt.

#### MEERVLEERMUIS

Bij de beschrijving van de referentiesituatie is aangegeven dat binnen het plangebied een meervleermuiskolonie in Warten aanwezig is die gebruik maakt van de Alde Feanen als foerageergebied. Indien de huizen die door meervleermuis worden gebruikt als verblijfplaats ongeschikt worden, is sprake van oppervlakteverlies met een directe invloed op het instandhoudingsdoel van meervleermuis. Het plan maakt het in het hele plangebied mogelijk om woningen vergunningsvrij met 10% uit te breiden bij het aanbrengen van isolatiematerialen en/of duurzaamheidsvoorzieningen. Meervleermuizen verblijven graag in oudere, niet goed geïsoleerde woningen. Door renovatie kan het microklimaat van de verblijfplaats ongeschikt worden. Van deze soort zijn uit Fryslân voorbeelden bekend dat verblijfplaatsen verlaten zijn na renovatie van woningen (Haarsma *et al.*, 2021). Het plan maakt dus een ontwikkeling mogelijk die kan leiden tot verlies van verblijfplaatsen en die zo negatief kan uitpakken voor de populatie van meervleermuis die in Warten verblijft. Vanwege de verduurzamingsopgave, onder andere om klimaatverandering tegen te gaan, is het aanbrengen van isolatiematerialen en duurzaamheidsvoorzieningen niet alleen een theoretische mogelijkheid. Het is

waarschijnlijk dat regelmatig gebruik zal worden gemaakt van deze mogelijkheid uit het omgevingsplan. Aantasting van de verblijfplaatsen in Warten is daarom in het worst-case alternatief waarschijnlijk.

De verblijfplaatsen in de dorpen Grou en Wergea liggen buiten de begrenzing van het plangebied, net als andere verblijfplaatsen verder buiten het plangebied waarvan de dieren in de Alde Feanen foerageren. Desondanks zal aantasting van verblijfplaatsen in Warten bij het grootschalig verduurzamen van woningen snel leiden tot een significant negatief effect (--) op de instandhoudingsdoelen van de Alde Feanen, omdat door het verlies van één kolonie een behoorlijk groot deel van de populatie van de Alde Feanen verdwijnt.

## CONCLUSIE

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen als gevolg van oppervlakteverlies buiten het Natura 2000-gebied kan in het worst-case alternatief niet uitgesloten worden door verlies van verblijfplaatsen van meervleermuis. Het effect op deze soort wordt als sterk negatief (--) beoordeeld. Voor ganzen en smient die buiten de Natura 2000-gebieden foerageren op graslandpercelen wordt het effect als hooguit licht negatief (0/-) beoordeeld.

### 5.2.3 Versnippering

Van versnippering is sprake als delen van habitattypen of leefgebieden van soorten met een instandhoudingsdoel verdwijnen, waardoor de overblijvende delen meer geïsoleerd raken. In de voorliggende situatie worden in het deel van het plangebied binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen alleen ontwikkelingen mogelijk gemaakt op bestaande erven. Dit leidt niet tot belangrijke versnipperende effecten van leefgebieden en habitattypen in de Alde Feanen.

Wel is het mogelijk dat lijnvormige elementen, zoals oevervegetaties direct om het erf onderbroken worden door de uitbreiding. Dit omdat bij het worst-case alternatief geen voorwaarden worden gesteld aan de uitbreiding van het erf bij de vergunningsvrije uitbreiding van woningen tot 10%. Zo kan de uitbreiding ook in aangewezen habitattypen of leefgebieden van soorten plaatsvinden. Enkele aangewezen soorten komen graag in natte (riet)ruigtevegetaties voor, zoals rietzanger, snor en noordse woelmuis. Bij de broedvogelsoorten snor en rietzanger zal versnippering alleen een rol spelen als de overblijvende leefgebieden te klein worden vanwege een ontwikkeling. Deze soorten zijn mobiel genoeg om geïsoleerde delen van leefgebieden te bereiken. Bij noordse woelmuis ligt dit anders. Hier kan versnippering er wel toe leiden dat delen van het leefgebied onbereikbaar worden, ondanks de grootte van een leefgebied. Noordse woelmuis is een bedreigde soort waarvan de staat van instandhouding in de Alde Feanen ongunstig is. Hoewel de uitbreidingen van bestaande erven naar verwachting kleine versnipperende effecten zullen hebben op leefgebieden van noordse woelmuis, kan een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel dan ook niet uitgesloten worden. Het effect op deze soort wordt dan ook als sterk negatief beoordeeld (--) in het worst case alternatief. Bij overige soorten en habitattypen wordt hooguit een licht negatief effect (0/-) door versnippering verwacht.

Voor meervleermuis, ganzen en eenden die buiten het Natura 2000-gebied verblijven, worden geen versnipperende effecten verwacht. Deze soorten zijn mobiel en als gevolg van het plan worden geen vliegroutes onderbroken. Bij de ganzen en smient kan wel sprake zijn van enige verkleining van foe-

rageergebieden, maar deze soorten zijn ook in de huidige situatie gewend aan een versnipperd foeragegebied. Ook in de huidige situatie houden deze soorten bij het foerageren afstand tot bijvoorbeeld infrastructuur en bebouwing. De effecten op deze soorten door verkleining van foerageergebieden zijn beschreven in paragraaf 5.2.2. Een extra negatief effect door versnippering is door de mobiliteit van de soorten niet aan de orde.

## CONCLUSIE

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen als gevolg van versnippering in het Natura 2000-gebied kan in het worst-case alternatief niet uitgesloten worden voor noordse woelmuis bij het vergunningsvrij uitbreiden van woningen met een volume van 10%. Het effect op deze soort wordt als sterk negatief (-) beoordeeld. Voor overige soorten en habitattypen in Natura 2000-gebied Alde Feanen wordt het effect van versnippering in het Natura 2000-gebied als hooguit licht negatief (0/-) beoordeeld. Voor meervleermuis, ganzen en smient, die ook regelmatig buiten het Natura 2000-gebied verblijven of foerageren, wordt het effect van versnippering als neutraal beoordeeld (0).

### 5.2.4 Verzuring en vermesting door stikstofdepositie

Verzuring ontstaat als gevolg van een verhoogde uitstoot van de gassen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen leiden tot negatieve effecten op planten en materialen. Hierbij verschillen plantensoorten in gevoeligheid voor verzuring. Verzuring kan er daardoor voor zorgen dat de vegetatiesamenstelling wijzigt, wat weer gevolgen heeft voor de fauna die op de vegetatie is aangewezen.

Een verhoogde toevoer van stikstof leidt ook tot vermesting. Vermesting kan ook plaatsvinden via depositie van stikstofoxiden en ammoniak. Deze vermestende en verzurende stoffen kunnen over grote afstanden door de lucht verspreid worden. Stikstofdepositie kan zowel door landbouwactiviteiten worden veroorzaakt als door verkeer en industrie.

Het plan maakt verschillende activiteiten mogelijk die kunnen leiden tot stikstofemissies. Met name de uitbreiding van de agrarische bedrijven binnen het plangebied tot maximaal twee hectare kan zonder maatregelen leiden tot een sterke toename van de stikstofemissie door de vergroting van de bedrijven en de daarmee samenhangende toename van met name de veebezetting. Kleinere ontwikkelingen in het plangebied die kunnen leiden tot stikstofemissies zijn een toename van het aantal verkeersbewegingen en de vergroting van vakantiewoningen en de kleinschalige campings die het plan mogelijk maakt. Ten opzichte van de forse bedrijfsuitbreidingen bij agrarische bedrijven die het plan mogelijk maakt, zijn dit echter ontwikkelingen die nauwelijks impact hebben op de totale toename van stikstofemissie van het worst case alternatief. Daarom wordt in de effectbeoordeling gefocust op deze bedrijfsuitbreidingen.

In paragraaf 4.1.2 is de referentiesituatie voor stikstof nader beschreven. Hieruit blijkt dat in verschillende Natura 2000-gebieden in het plangebied (Alde Feanen) en daarbuiten stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten voorkomen waar in de referentiesituatie al sprake is van een matige tot sterke overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is 'de grens waar-

boven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie' (Van Dobben et al., 2012). In deze reeds overbelaste habitatypen en leefgebieden van soorten zal een forse toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plan met zekerheid leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Een forse toename van stikstofdepositie in overbelaste delen van Natura 2000-gebieden is zonder maatregelen zeker te verwachten, omdat de afstand tot de overbelaste habitatypen en leefgebieden van soorten in bijvoorbeeld de Alde Feanen klein is. Een forse toename van de stikstofemissies in het plangebied zal om die reden automatisch leiden tot een forse toename in de depositie.

Het worst case alternatief leidt zonder maatregelen tot significant negatieve effecten als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.

#### PLANVARIANTEN

Een vergroting van het bouwvlak hoeft echter nog niet automatisch te leiden tot een verhoging van de stikstofemissie in het plangebied. Daarom is in paragraaf 5.4.6 van het OER voor het plan ook in beeld gebracht of er in het gebied voldoende interne salderingscapaciteit beschikbaar is om de emissies uit het gebied gelijk te laten blijven of af te laten nemen bij een vergroting van de bouwvlakken. Bij het beoordelen van deze technische haalbaarheid is getoetst aan drie ambitieniveaus:

- Geen toename = stand still
- Afname met ten minste 25% = voorlopige provinciale ambitie
- Afname met ten minste 50% = voorlopige nationale ambitie

Uit de analyse blijkt dat er in het plangebied in bijna alle gevallen voldoende interne salderingscapaciteit beschikbaar is om de gebiedsemissies te laten afnemen, ondanks een groei van de bouwvlakken.

Een analyse op gebiedsniveau gaat echter voorbij aan de uitvoerbaarheid op bedrijfsniveau. Zo blijkt bijvoorbeeld uit de inventarisatie dat er op een kwart van de bedrijven geen emissiearme staltypes voorkomen in de RAV die kunnen worden ingezet om een reductie van de stikstofemissie te bereiken ondanks groei van de bouwvlakken. Dit zijn de bedrijven waar jong vee, schapen en/of paarden worden gehouden. Daarom is ook een analyse uitgevoerd op perceelniveau naar de uitvoerbaarheid van een vergroting van de bouwvlakken tot 1, 1,5 en 2 hectare. De resultaten hiervan worden hierna samengevat.

Tabel 22. Percentage van de bedrijven dat gebruik kan maken van het geboden bouwvlak.

| Planvariant              | Bebouwingspercentage van het bouwvlak (vulgraad) |     |     |     |
|--------------------------|--|-----|-----|-----|
|                          | 20%  | 30% | 40% | 50% |
| Bouwvlak tot 1,0 hectare | 76%  | 54% | 32% | 24% |
| Bouwvlak tot 1,5 hectare | 54%  | 27% | 17% | 8%  |
| Bouwvlak tot 2,0 hectare | 32%  | 17% | 6%  | 5%  |

Planvariant 1: gebruik van de bouwvlakken tot 1,0 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20% dan kan op drie kwart van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van

emissiereducerende technieken. Opgemerkt wordt dat er op de overige 25% geen emissiereducerende technieken beschikbaar zijn vanuit de RAV. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50% is in deze variant uitvoerbaar op ongeveer een kwart (24%) van de bedrijven in het plangebied. Een keuze voor deze variant levert een redelijk goed uitvoerbaar plan op maar deze variant geeft niet of nauwelijks meer ontwikkelruimte dan nu al het geval is.

Planvariant 2: gebruik van de bouwvlakken tot 1,5 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20% dan kan op ongeveer de helft (54%) van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van emissiereducerende technieken. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50% is in deze variant nog slechts uitvoerbaar op 8% van de bedrijven in het plangebied. Opgemerkt wordt dat een vulgraad van 20% redelijk overeenkomt met de nu gangbare praktijk. Daarmee is aangetoond dat deze planvariant redelijk uitvoerbaar is voor een groot deel van de bedrijven.

Planvariant 3: gebruik van de bouwvlakken tot 2,0 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20% dan kan op één derde (32%) van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van emissie reducerende technieken. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50% is in deze variant nog slechts uitvoerbaar op 5% van de bedrijven in het plangebied. Dit betekent dat deze variant slechts voor een beperkt deel van de bedrijven uitvoerbaar zal zijn.

## CONCLUSIE

Het worst-case alternatief van het plan leidt zonder maatregelen door een toename van stikstofdepositie tot significant negatieve effecten op een groot aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden met een overschrijding van de KDW. Het effect van stikstofdepositie wordt daarom als sterk negatief (-) beoordeeld.

### 5.2.5 Verontreiniging

Bij verontreiniging komen hogere concentraties van schadelijke stoffen in de atmosfeer, bodem of water terecht. Het bestemmingsplan maakt uitbreiding van bestaande agrarische bedrijven mogelijk, inclusief ondergeschikte nevenactiviteiten als kleinschalige campings en kleinschalige uitbreiding van woningen. Verontreiniging via de lucht kan bij deze bedrijven door stikstofemissie plaatsvinden. De effecten van stikstofemissie zijn hiervoor reeds behandeld in paragraaf 5.2.4.

Het plan maakt verder geen gewijzigd gebruik van verontreinigende stoffen mogelijk bij de agrarische bedrijven. Vanwege het reeds intensieve gebruik van de agrarische gronden in de referentiesituatie en de aard van het plan, is geen toename van het gebruik van verontreinigende stoffen in het plangebied te verwachten. Dit geldt ook voor de andere ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt. Zo maakt het plan geen bedrijvigheid mogelijk in zwaardere milieucategorieën, waarbij sprake zou kunnen zijn van emissies of lozingen van verontreinigende stoffen anders dan stikstof.

## CONCLUSIE

Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen of andere Natura 2000-gebieden door verontreiniging is niet te verwachten. Het effect van verontreiniging wordt als neutraal beoordeeld (0).

### 5.2.6 Verdroging en vernatting

#### Verdroging

Als gevolg van landbouwactiviteiten kunnen in potentie verdrogingseffecten optreden, bijvoorbeeld door het wijzigen van het slotenpatroon en/of het aanbrengen van drainage. Ook bij bouwactiviteiten kunnen in potentie effecten optreden indien tijdelijke bemaling wordt toegepast. Dergelijke effecten treden gewoonlijk op indien activiteiten in of vlakbij een Natura 2000-gebied mogelijk worden gemaakt.

#### LANDBOUWACTIVITEITEN

Voor de landbouwactiviteiten is relevant dat in de huidige situatie reeds sprake is van intensief agrarisch gebruik van de landbouwgronden binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide. Het slotenpatroon en de drainage van de agrarische percelen is daarom in de referentiesituatie reeds ingesteld op het intensieve gebruik als landbouwgrond. Aangezien het plan alleen ontwikkelingen mogelijk maakt bij bestaande agrarische bouwvlakken, zal als gevolg van het plan geen sprake zijn van een noodzaak tot intensivering van landbouwgebruik en de bijbehorende ingrepen in het watersysteem. Het is wel mogelijk dat het bebouwd oppervlak op een agrarisch bouwperceel toeneemt, maar dergelijke ontwikkelingen hebben hooguit zeer lokaal invloed op het watersysteem. Een toename van verdroging ten opzichte van de referentiesituatie als gevolg van landbouwontwikkelingen in het plangebied is dan ook niet te verwachten.

#### BEMALING BIJ AANLEGWERKZAAMHEDEN

Bij aanlegwerkzaamheden in het algemeen, dus niet alleen bij landbouwactiviteiten, kan het noodzakelijk zijn om tijdelijke bemaling toe te passen, bijvoorbeeld voor de plaatsing van funderingen. In het hele plangebied, en dus ook binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen mag het bouwvolume zonder vergunning toenemen met 10 % door toepassing van isolatiematerialen en/of duurzaamheidsvoorzieningen. Dit zijn echter geen ontwikkelingen waarvoor werkzaamheden aan de fundering nodig zijn. Verdroging door tijdelijke bemaling kan in die gevallen uitgesloten worden.

Bij vakantiewoningen ligt dit anders. Voor recreatiewoningen geldt dat vergroting mogelijk is tot een oppervlakte van maximaal 120 m<sup>2</sup>. Hierdoor is het mogelijk dat funderingswerkzaamheden worden uitgevoerd, waarbij tijdelijke bemaling wordt toegepast. Of dit leidt tot lokale verdroging in verdrogingsgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in de Alde Feanen, is zonder concrete plannen moeilijk te beoordelen. Vakantiewoningen in de Alde Feanen liggen echter vaak nabij wateren en moerasvegetaties, zodat het biotoop op de uitbreidingslocatie geschikt kan zijn voor verdrogingsgevoelige habitattypen en soorten, zoals noordse woelmuis. Vanwege het lokale en tijdelijke karakter van de ingreep en het feit dat rond veel recreatiewoningen nog een tuin aanwezig is die ongeschikt is



voor aangewezen habitattypen en soorten, is de kans echter heel klein dat sprake zal zijn van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen door verdroging. Desondanks kan een significant negatief effect op een soort met een ongunstige staat van instandhouding als noordse woelmuus niet uitgesloten worden, omdat het worst case alternatief geen voorwaarden stelt aan de uitbreiding van vakantiewoningen in het Natura 2000-gebied Alde Feanen. Het effect wordt daarom als sterk negatief (--) beoordeeld vanwege het mogelijk significante effect, ook al wordt verwacht dat verdroging hooguit zeer plaatselijk en tijdelijk op kan treden.

### **Vernatting**

Vernatting zou op kunnen treden als het waterpeil in een Natura 2000-gebied al dan niet tijdelijk wordt verhoogd. Maar ook vernatting van gebieden buiten een Natura 2000-gebied kan in potentie leiden tot effecten in een Natura 2000-gebied, indien dit leidt tot wijzigingen in (grond)waterstromen.

Met het plan worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot vernatting binnen het Natura 2000-gebied. Wel geldt in het gebiedstype Veenweide de voorwaarde dat een uitbreiding tot 2 hectare bij agrarische bedrijven niet strijdig mag zijn met de achterliggende doelstellingen voor het Veenweideprogramma Fryslân 2021-2030, waaronder landbouw met hogere waterpeilen om onder andere bodemdaling en CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken.

De uitvoering van het vVeenweideprogramma zelf wordt niet met het omgevingsplan mogelijk gemaakt. Bovendien zal vernatting van het gebiedstype Veenweide, grenzend aan Natura 2000-gebied Alde Feanen, naar verwachting eerder tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied leiden. Dit omdat een hoger waterpeil bodemdaling voorkomt. Door bodemdaling in het agrarisch gebied als gevolg van de relatief lage waterpeilen in de huidige situatie, komt het omringende gebied relatief gezien steeds lager te liggen ten opzichte van het Natura 2000-gebied. Binnen het Natura 2000-gebied zijn habitattypen aanwezig die voor een optimale ontwikkeling afhankelijk zijn van de aanvoer van basenhoudend kwelwater die bovendien zeer gevoelig zijn voor verdroging, zoals de habitattypen H6410 – blauwgraslanden en H7140A - trilvenen. Door lage (grond)waterpeilen en oxidatie van het veen in de poldergebieden om het Natura 2000-gebied kan de kweldruk in het Natura 2000-gebied afnemen en kan in extreme gevallen zelfs verdroging op gaan treden door een versterkte wegzijging van water naar laaggelegen omringende gebieden. Door hogere waterpeilen wordt dit effect beperkt of voorkomen. Ook voor de soorten met instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen zou een hoger waterpeil hooguit tot een positief effect leiden op de instandhoudingsdoelen. Veel van deze soorten zijn namelijk ook zeer gevoelig voor verdroging en een groot deel van de soorten vindt bovendien in het aangrenzende agrarische gebied in de huidige situatie nauwelijks geschikt leef- en foerageergebied. Voor een aantal soorten kan een vernatting van de agrarische gronden in het gebiedstype Veenweide ervoor zorgen dat meer en beter leefgebied ontstaat buiten het Natura 2000-gebied, zoals de vogelsoorten grutto, kemphaan en zwarte stern en de vissoorten bittervoorn, rivierdonderpad, kleine modderkruiper en grote modderkruiper.

Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen of andere Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld. De uitvoering van het Veenweideprogramma kan leiden tot positieve effecten op de instandhoudingsdoe-

len, maar dit programma wordt niet expliciet mogelijk gemaakt met het omgevingsplan. Daarom wordt dit positieve effect niet in de toetsing betrokken.

### **Conclusie**

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen door verdroging is niet op voorhand uit te sluiten indien bij de uitbreiding van vakantiewoningen binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen tijdelijke bemaling wordt toegepast. Het effect wordt vanwege het mogelijk significant negatieve effect als sterk negatief beoordeeld (--), ook al zal het naar verwachting hooguit zeer lokaal en tijdelijk optreden.

Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen of andere Natura 2000-gebieden door vernatting kan worden uitgesloten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

### **5.2.7 Verstoring door geluid en trilling**

#### **GELUID**

De geringe uitbreiding van een woning bij verduurzaming of de vergroting van een recreatiewoning tot 120 m<sup>2</sup> zal in de gebruiksfase niet leiden tot een hoger geluidsniveau dan in de referentiesituatie, omdat het gebruik hetzelfde blijft. Wel zou tijdens de aanlegwerkzaamheden bij woningen in of vlakbij de Alde Feanen tijdelijk sprake kunnen zijn van een hoger geluidsniveau. Bij veel werkzaamheden zal het geluidsniveau niet sterk afwijken van het geluid in de gebruiksfase, maar bij heiverkzaamheden kan wel sprake zijn van een hoger geluidsniveau. Naar verwachting zullen voor de uitbreiding van een (vakantie)woning in veel gevallen geen heiverkzaamheden nodig zijn, maar dit is niet uitgesloten.

De aangewezen vissoorten van Natura 2000-gebied Alde Feanen zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor verstoring door geluid (effectenindicator Natura 2000). Bij heien of andere werkzaamheden nabij het oppervlaktewater, zoals het aanbrengen van beschoeiing, kan hooguit enkele dagen sprake zijn van onderwatergeluid. Tijdens deze korte periode kunnen de aangewezen vissoorten die gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor onderwatergeluid (effectenindicator Natura 2000) tijdelijk uitwijken naar (delen van) de watergangen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen is vanwege de tijdelijke en lokale aard van het effect niet te verwachten. Hooguit is sprake van een tijdelijk, negatief effect (-) op de aangewezen vissoorten als gevolg van het plan.

Ook voor bovenwatergeluid geldt dat hooguit enkele dagen sprake is van hogere geluidsniveaus bij de eventuele heiverkzaamheden. Daarbij zullen verstoringsgevoelige broedvogels en niet-broedvogels niet of nauwelijks broeden op en rond de erven vanwege de bestaande verstoring die uitgaat van het erf in de referentiesituatie, zoals optische verstoring, verstoring door licht en verstoring door geluid. Gelet op de tijdelijkheid van het effect en de bestaande verstoring in de referentiesituatie, is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen te verwachten. Hooguit wordt een tijdelijk negatief effect (-) op broedvogels en niet-broedvogels door bovenwatergeluid verwacht.

## TRILLINGEN

Het plan maakt in de gebruiksfase geen activiteiten mogelijk die trillingen in de bodem of het oppervlaktewater veroorzaken. Bij aanlegwerkzaamheden bij de uitbreiding van de (vakantie)woningen in het plangebied zou wel sprake kunnen zijn van trillingen, zoals bij heikwerkzaamheden en het aanbrengen van beschoeiing. Naar verwachting zullen voor de uitbreiding van een (vakantie)woning in veel gevallen geen heikwerkzaamheden nodig zijn, maar dit is niet uitgesloten. Bij heien nabij een oever en bij het aanbrengen van beschoeiingen kunnen sterkere trillingen optreden in het oppervlaktewater. Gelet op de geringe uitbreidingsmogelijkheden, zal echter hooguit enkele dagen sprake zijn van trillingen op een locatie. Tijdens deze periode kunnen de aangewezen vissoorten die gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor trillingen (effectenindicator Natura 2000) tijdelijk uitwijken naar (delen van) de watergangen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Gelet op het zeer tijdelijke en plaatselijke effect bij de uitbreiding van een woning, is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van de Alde Feanen te verwachten. Hooguit zal sprake zijn van een tijdelijk, hooguit negatief effect (-) op de gevoelige vissoorten.

## CONCLUSIE

Verstoring door geluid en trillingen als gevolg van het plan zullen niet leiden tot significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Alde Feanen. Wel kan sprake zijn van geringe, tijdelijke negatieve effecten op aangewezen vissoorten en (niet-)broedvogels door tijdelijke trillingen en boven- en onderwatergeluiden. Het worst-case alternatief wordt daarom als negatief (-) beoordeeld.

### **5.2.8 Verstoring door licht**

Van verstoring door kunstlicht kan sprake zijn indien bij de uitbreiding van de agrarische erven of bij de uitbreiding van (vakantie)woningen verlichting wordt aangebracht. Dit effect kan in potentie zowel in als buiten het Natura 2000-gebied optreden. In het worst-case alternatief zijn voor vergunningsvrije activiteiten geen beperkingen opgenomen ten aanzien van het gebruik van verlichting op de agrarische erven en bij woningen in het plangebied.

## MEERVLEERMUIS

Meervleermuizen behoren tot het geslacht *Myotis*, wat erom bekend staat dat de soorten gevoelig zijn voor verstoring door kunstlicht. Bij onderzoek naar het foerageergedrag van vleermuizen rond straatlantaarns (Rydell, 1992) bleek dat sommige soort(groep)en met regelmaat foerageerden rond straatlantaarns, terwijl andere soort(groep)en hier nauwelijks jaagden, ondanks de hogere dichtheid aan insecten rond de lampen. Dit laatste gold voor de *Myotis*-soorten en gewone grootoorvleermuizen (*Plecotus*-soort), relatief langzaam vliegende soorten.

De kleur van het kunstlicht speelt echter een grote rol bij de reactie van vleermuizen op verlichting. Bij een groot onderzoek naar de effecten van kunstlicht op natuur in Nederland is bepaald hoe vleermuizen reageren op verschillende kleuren licht. Uit dit onderzoek bleek dat de relatief langzaam vliegende *Myotis*- en *Plecotus*-soorten wit en groen licht ontwijken, terwijl dit gedrag niet werd waargenomen bij rood licht (Spoelstra et al., 2017).

In Fryslân is door Kuijper et al. (2006) ook onderzoek uitgevoerd naar de reactie van meervleermuizen op de plaatsing van kunstlicht gedurende één tot vier nachten in de vorm van halogeenlampen langs vliegroutes van meervleermuizen die tevens werden gebruikt door foeragerende dieren. Een groot percentage van de waargenomen meervleermuizen keerde bij dit onderzoek om voordat de verlichte locatie (met een lichtsterkte van 1-30 lux) werd bereikt. Een groot gedeelte van de dieren deed dit vlak voordat de verlichte locatie werd bereikt, wat erop duidt dat de dieren de verlichting mijden. Het percentage van dieren die omkeerden tijdens nachten met verlichting liep uiteen van 28% tot 96%. Het hoge percentage omkerende dieren van 96% in Workum heeft twee mogelijke oorzaken: de plaatsing van verlichting op een sluis die al een barrière vormt voor meervleermuizen en de plaatsing van verlichting tegen de vliegrichting in.

De foerageeractiviteit van meervleermuis, afgemeten aan het aantal zogenaamde 'vangstbuzzen' (versnelling van de puls-frequentie van de echolocatie bij een poging om een prooi te vangen), verminderde ook indien verlichting langs de vliegroute werd geplaatst. Dit duidt erop dat het foerageeractiviteit afneemt op verlichte trajecten. Bij dit onderzoek kon echter geen significant verschil worden aangetoond in het aantal passages van meervleermuizen met of zonder verlichting langs de vliegroute, zowel bij het aanbrengen van een lichtstraal dwars op de vliegroute of tegen de vliegrichting in. Hoewel de dieren gedrag vertonen dat duidt op verstoring door verlichting, was de verlichting niet dermate verstoring dat de meervleermuizen hun vliegroute niet verder vervolgden.

Samenvattend heeft de plaatsing van verlichting gedurende enkele nachten geen effect op het aantal passerende meervleermuizen langs een vliegroute, maar wel op het (foerageer)gedrag van meervleermuizen op de route. Hierbij lijkt de plaatsing van verlichting tegen de vliegrichting in en ter hoogte van een al aanwezige barrière een sterker effect te hebben op het gedrag van meervleermuizen.

Meervleermuizen vliegen in het plangebied vanuit verblijfplaatsen in Wergea, Warten en Grou langs brede watergangen naar de Alde Feanen. In de Alde Feanen foerageren de dieren boven de wateren. Buiten het Natura 2000-gebied kan verstoring optreden bij de dieren die vanuit Wergea richting het zuidoosten vliegen, omdat hier agrarische erven direct langs de vliegroute liggen. Ook langs de brede watergangen rond Warten liggen agrarische erven. Alleen bij Grou is dit niet het geval. In het Natura 2000-gebied liggen ook (vakantie)woningen langs de watergangen die als foerageergebied kunnen worden gebruikt. Het is mogelijk dat het plan door de uitbreiding van agrarische erven en (vakantie)woningen op bestaande locaties zorgt voor een toename van lichtuitstraling op het oppervlaktewater. Dit omdat het plan in het worst-case alternatief bij vergunningsvrije activiteiten geen regels stelt aan de inzet van verlichting. Een negatief effect op de essentiële vliegroutes van meervleermuis en op de foerageergebieden in de Alde Feanen kan daarom bij die activiteiten niet op voorhand worden uitgesloten. Bij onderbreking van de vliegroutes vanuit de verblijfplaatsen naar het Natura 2000-gebied kan ook een significant effect op het instandhoudingsdoel van meervleermuis optreden. De huidige staat van instandhouding van meervleermuis in het Natura 2000-gebied Alde Feanen is niet bekend, waardoor niet kan worden uitgesloten dat een afname van een verblijfplaats significante gevolgen heeft voor het instandhoudingsdoel. De kans op een significant effect wordt door het relatief kleine aantal verblijfplaatsen als groot beoordeeld. Daarom wordt het effect van het worst case

alternatief als significant negatief (--) beoordeeld voor vergunningsvrije activiteiten. Bij binnenplanse omgevingsplanactiviteiten die het plan mogelijk maakt kan een negatief effect door verstoring door verlichting worden uitgesloten, omdat toestemmingverlening voor deze activiteiten is gekoppeld aan de zogenoemde brede toetsing, waarbij toetsing aan de effecten op natuurwaarden één van de voorwaarden is voor toestemmingverlening.

#### OVERIGE SOORTEN

De overige vis- en vogelsoorten met een instandhoudingsdoel die in de Alde Feanen of in het agrarisch gebied in het plangebied voorkomen, zijn niet zeer gevoelig, maar gevoelig voor verstoring door kunstlicht (effectenindicator Natura 2000). Bij de vissoorten is alleen lichtuitstraling in het oppervlaktewater relevant, maar voor de broedvogels en niet-broedvogels kan ook lichtuitstraling op andere biotopen een rol spelen. De vissoorten grote modderkruiper en bittervoorn hebben een ongunstige staat van instandhouding in het Natura 2000-gebied. Voor deze soorten zal snel sprake zijn van een negatief effect en zelfs een significant negatief effect (--) kan niet op voorhand worden uitgesloten, omdat lichtuitstraling op het oppervlaktewater in het worst case alternatief bij vergunningsvrije activiteiten niet wordt uitgesloten. Bij binnenplanse omgevingsplanactiviteiten die het plan mogelijk maakt kan een negatief effect door verstoring door verlichting worden uitgesloten, omdat toestemmingverlening voor deze activiteiten is gekoppeld aan de zogenoemde brede toetsing, waarbij toetsing aan de effecten op natuurwaarden één van de voorwaarden is voor toestemmingverlening.

De meeste vogelsoorten in het Natura 2000-gebied zullen in de bestaande situatie al afstand houden van de woningen in het Natura 2000-gebied en daarbuiten (zie paragraaf 5.2.2). Op deze soorten is daarom hooguit een licht negatief effect (0/-) te verwachten. Een uitzondering vormt rietzanger, een soort waarvan de het instandhoudingsdoel niet is bereikt en die ook in kleinere rietlanden nabij de (vakantie)woningen kan broeden. Hier kan een significant negatief effect (--) op het instandhoudingsdoel niet op voorhand uitgesloten worden bij vergunningsvrije activiteiten die het plan mogelijk maakt.

#### CONCLUSIE

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van meervleermuis, bittervoorn, grote modderkruiper en rietzanger als gevolg van verstoring door kunstlicht is niet op voorhand uit te sluiten indien bij de uitbreiding van (vakantie)woningen binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen en bij agrarische erven nabij watergangen buiten het Natura 2000-gebied kunstlicht wordt ingezet. Het effect wordt vanwege het mogelijk significant negatieve effect als sterk negatief beoordeeld (--), ook al zal het naar verwachting hooguit lokaal optreden.

Op de overige soorten wordt hooguit een licht negatief effect (0/-) verwacht als gevolg van verstoring door kunstlicht.

#### **5.2.9 Optische verstoring**

Optische verstoring treedt op indien soorten verstoord worden door aanwezigheid van bijvoorbeeld gebouwen, machines en mensen. Dit effect zou in potentie kunnen optreden binnen het Natura 2000-gebied. Het effect op soorten buiten het Natura 2000-gebied is in paragraaf 5.2.2 al behandeld en het effect door recreatie wordt in paragraaf 5.2.10 behandeld.

In dit geval is het relevant dat het plan uitsluitend uitbreiding van bestaande (vakantie)woningen in het Natura 2000-gebied mogelijk maakt. Het gaat dus om locaties waar in de huidige situatie al bebouwing aanwezig is en waar al sprake is van bedrijvigheid op het erf door bijvoorbeeld aanwezigheid van mensen. Gezien de geringe uitbreidingsmogelijkheden die het plan biedt, zal geen sprake zijn van een toename van de optische verstoring te opzichte van de referentiesituatie. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen kan op voorhand uitgesloten worden.

## CONCLUSIE

Het worst-case alternatief van het plan leidt niet tot een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden door optische verstoring. Het effect wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

### 5.2.10 Verstoring door recreatie

Verstoring door recreatie kan optreden door een combinatie van optische verstoring door aanwezigheid van mensen en voertuigen en verstoring door geluid. In specifieke gevallen kan hier nog verstoring door mechanische effecten door betreding en golfslag bijkomen. Deze laatste effecten treden op bij wandel- en vaaractiviteiten in een Natura 2000-gebied.

Binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen wordt met het plan geen nieuwe wandel- of fietsinfrastructuur mogelijk gemaakt. Ook maakt het plan geen nieuwe vaarroutes mogelijk in het Natura 2000-gebied. Hetzelfde geldt voor de Natura 2000-gebieden buiten het plangebied. Betreding en golfslag op nieuwe locaties in de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

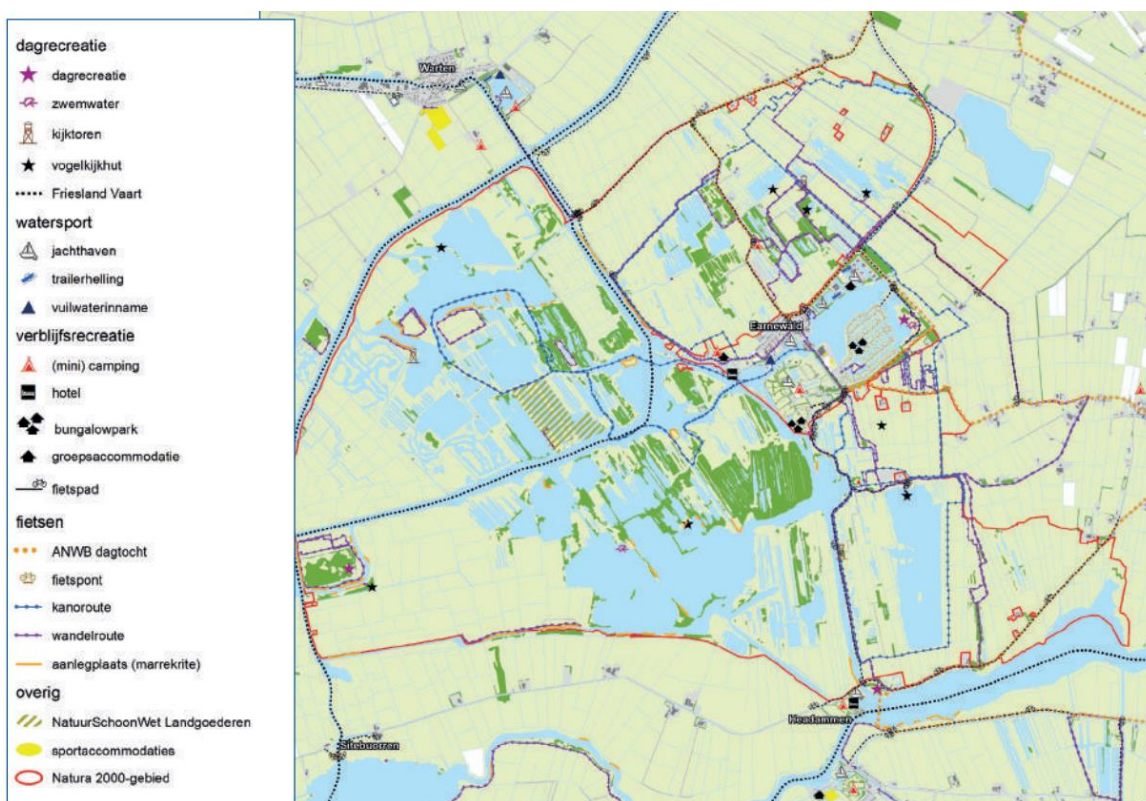
Binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen zijn slechts beperkte delen ontsloten voor recreanten. Figuur 29 geeft een overzicht van de recreatieve voorzieningen in en direct om het Natura 2000-gebied. Met name in het westelijk deel van het Natura 2000-gebied, binnen het plangebied, is het grootste deel van het gebied niet voor wandelen, fietsen en recreatieve scheepvaart ontsloten.

In 2017 heeft het NBTC/NIPO-research een bezoekersonderzoek gedaan naar 38 natuur- en recreatiegebieden in Friesland, waaronder Nationaal Park De Alde Feanen. De begrenzing van het Nationaal Park De Alde Feanen komt globaal overeen met die van het Natura 2000-gebied. Enkele relevante conclusies voor Nationaal Park De Alde Feanen (ontleend aan Nationaal Park Alde Feanen, 2018) zijn de volgende:

- Het Nationaal Park heeft 491.160 bezoeken per jaar. Met dit aantal bezoeken zit het park in de top 10 van Friesland, samen met gebieden zoals het Lauwermeer, de Groene Ster, Gaasterland en Beetsterzwaag.
- Een kwart van de bezoekers bezoekt ook de horeca.
- Aan activiteiten zijn wandelen en varen favoriet.
- De grootste drijfveer om naar het gebied te komen is om te genieten van natuur en landschap.

Daarbij zal het gros van de bezoekers het Natura 2000-gebied in het piekseizoen voor toeristen bezoeken, tussen april-mei en september-oktober. Een belangrijk vertrekpunt voor activiteiten vormt het bezoekerscentrum. In 2017-2019 hebben in totaal rond de 40.000 mensen het bezoekerscentrum bezocht (Nationaal Park Alde Feanen, 2018 & 2020). 35% van de bezoekers komt naar het gebied om te varen, 46% om te wandelen en 12% om te fietsen (Nationaal Park Alde Feanen, 2018).

Bij circa 500.000 bezoekers per jaar zal het gebied op basis van deze getallen circa 230.000 wandelaars, 60.000 fietsers en 175.000 mensen in boten, kano's en zeilschepen ontvangen. Het aantal vaarbewegingen zal in de praktijk lager zijn, omdat er vaak meer dan één persoon per boot door het gebied vaart. Het is waarschijnlijk dat de getallen over recreatie in de Alde Feanen in de meer recente jaren nog hoger zijn, omdat de coronapandemie voor meer bezoekers in de natuurgebieden heeft gezorgd. Daarom zijn de hiervoor genoemde aantallen te zien als conservatieve schatting.



Figuur 29. Recreatieve ontsluitingen in en rond Natura 2000-gebied Alde Feanen. Bron: Natura 2000-beheerplan (Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016), bron kaart: provincie Fryslân

Het plan maakt de realisatie van kleine campings met 25 kampeerplekken of 10 trekkershutten per agrarisch erf mogelijk. Daarnaast maakt het plan binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide stacaravans, recreatiewoningen of groepsaccommodaties mogelijk, mits het gebruik ondergeschikt blijft aan de hoofdfunctie.

De gemiddelde bezettingsgraad in 2021 van campings, inclusief trekkershutten, was 10,6%. Bij huisjesterreinen en groepsaccommodaties was dit respectievelijk 35,0% en 14,1% ([www.cbs.nl](http://www.cbs.nl); geraadpleegd op 26 september 2022). Op basis van de bezettingsgraad en het aantal recreanten per accommodatie, is het totaal aantal recreanten berekend in tabel 23. Daarbij is bij een groepsaccommodatie uitgegaan van een gemiddelde groepsgrootte van 10 personen en bij de overige voorzieningen van de gemiddelde gezinsgrootte in Nederland van 2,13 personen. Bij een groepsaccommodatie is uitgegaan van één gebouw per perceel en bij vakantiewoningen/stacaravans van 3 per perceel, omdat de activiteit anders in de praktijk niet meer ondergeschikt zal zijn aan het hoofdgebruik.

Tabel 23. Berekening van het aantal recreanten in recreatievoorzieningen bij het planvoornemen.

| Type accommodatie         | Aantal eenheden | Bezettingsgraad (%) | Aantal recreanten/dag |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| Camping                   | 2500            | 10,6                | 564                   |
| Trekkershut               | 1000            | 10,6                | 226                   |
| Groepsaccommodatie        | 100             | 14,1                | 141                   |
| Vakantiewoning/stacaravan | 300             | 35,0                | 224                   |

Tabel 23 laat zien dat door de ontwikkeling van campings op de agrarische erven het hoogste aantal bezoekers per dag mag worden verwacht. De circa 564 bezoekers per dag kan dus worden gezien als worst-case. Hier bovenop komen nog extra bezoekers door de vergroting van bestaande recreatiewoningen tot 120 m<sup>2</sup>. Aangezien deze oppervlakte geen bijzonder grote recreatiewoningen mogelijk maakt, zal dit ten opzichte van de referentiesituatie niet leiden tot een groot aantal extra bezoekers, zoals bij de kleine campings wel het geval is.

Niet al de extra bezoekers zullen ook daadwerkelijk de Alde Feanen of andere Natura 2000-gebieden in de omgeving bezoeken. Zo ligt de stad Leeuwarden als belangrijke toeristische bestemming ook naast het plangebied. Maar zelfs als alle extra recreanten het Natura 2000-gebied Alde Feanen zouden bezoeken, zouden alleen de bestaande wandel-, fiets- en vaarroutes drukker worden, omdat het plan geen aanleg van nieuwe infrastructuur in het gebiedstype Natura 2000 mogelijk maakt. Deze bestaande routes zijn door het zeer hoge bezoekersaantal in de referentiesituatie van tenminste 500.000 bezoekers al dusdanig druk dat direct langs de routes in het hoofdseizoen voor de recreatie geen broedvogels, niet-broedvogels of habitatsoorten aanwezig zullen zijn die heel gevoelig zijn voor verstoring door recreatie. Deze verstoring gevoelige soorten zullen beperkt zijn tot de voor recreanten afgesloten delen van het Natura 2000-gebied. Ook in andere Natura 2000-gebieden in de omgeving is het door het hoge aantal recreanten in de huidige situatie al noodzakelijk om delen van de Natura 2000-gebieden af te sluiten voor recreanten, bijvoorbeeld door rustgebieden aan te wijzen. Ook hier zal geen recreatie plaatsvinden in nieuwe gebiedsdelen. Een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden door recreatie als gevolg van het plan is niet te verwachten.

## CONCLUSIE

Een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring door recreatie kan worden uitgesloten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

### 5.2.11 Verstoring door mechanische effecten

#### EFFECTBESCHRIJVING

Bij mechanische effecten kan het gaan om een aantal specifieke door inzet van materieel veroorzaakte effecten, zoals werveling en golfslag, maar ook om aanvaringslachtoffers door windturbines. Dit laatste is een mogelijk mechanisch effect dat kan optreden als gevolg van het plan, omdat het plan de plaatsing van kleine windturbines op agrarische erven mogelijk maakt. Het plan maakt buiten de in paragraaf 5.2.10 (verstoring door recreatie) reeds behandelde effecten geen andere ontwikkelingen mogelijk die leiden tot mechanische effecten.



In de gebiedstypen Agrarisch, Dorp en Veenweide kunnen per agrarisch erf maximaal drie kleine windmolens worden gerealiseerd via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit op of direct grenzend aan het bouwperceel van een bestaand agrarisch bedrijf. Binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen worden geen kleine windturbines mogelijk gemaakt, zodat uitsluitend aanvaringsslachtoffers mogelijk zijn bij soorten die buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied komen. Zoals bij de beschrijving van de referentiesituatie is aangegeven gaat het daarbij om meervleermuis en een aantal ganzen en smient.

Meervleermuis verblijft in woningen binnen de dorpen in en nabij het plangebied waar geen kleine windturbines mogen worden geplaatst. Verblijfplaatsen op agrarische erven zijn niet bekend uit het plangebied. Vanuit de verblijfplaatsen in de dorpen worden brede watergangen door het plangebied gebruikt als vliegroute richting de Alde Feanen (zie paragraaf 4.1.1 voor meer informatie). De kleine windturbines mogen alleen binnen of direct aansluitend op de bouwvlakken van de agrarische percelen worden geplaatst. Plaatsing in of direct langs een brede watergang die onderdeel vormt van een vliegroute van meervleermuis is niet aan de orde. Daarom zijn als gevolg van mechanische effecten door kleine windturbines geen (significant) negatieve effecten te verwachten op instandhoudingsdoelen voor meervleermuis.

De niet-broedvogelsoorten die regelmatig buiten Natura 2000-gebied Alde Feanen foerageren, foerageren in de open graslandgebieden van de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide. Het gaat hierbij om soorten waarvoor openheid van het landschap belangrijk is, die niet op of direct naast agrarische bouwvlakken foerageren vanwege de verstoring die uitgaat van de bebouwing, mensen, machines en/of bomen op de erven. De kleine windturbines mogen uitsluitend op of direct grenzend aan de bouwvlakken worden geplaatst. Daarom en vanwege de geringe hoogte van de kleine turbines zijn geen vliegbewegingen van de aangewezen niet-broedvogelsoorten te verwachten op rotorhoogte van de kleine windturbines. Een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen van niet-broedvogelsoorten door mechanische effecten is eveneens niet te verwachten.

## CONCLUSIE

Het plan leidt niet tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van aanvaringsslachtoffers door kleine windturbines. Mechanische effecten door de kleine windturbines kunnen worden uitgesloten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

## 6 Effecten provinciale natuurgebieden

De effecten op provinciale natuurgebieden worden kwalitatief beoordeeld, omdat effecten op de kwaliteit van de natuurgebieden niet of nauwelijks kunnen worden gekwantificeerd. De uiteindelijke effectbeoordeling wordt daarbij volgens de criteria uit tabel 24 uitgevoerd. Daarbij wordt per type natuurgebied nog onderscheid gemaakt op basis van de regels uit de Omgevingsverordening Fryslân 2021. Zo zijn voor het NNN de effecten op oppervlakte, samenhang, kwaliteit en de wezenlijke kenmerken en waarden relevant, terwijl het bij de weidevogelkansgebieden gaat om effecten op openheid en rust. De in de Omgevingsverordening genoemde criteria komen daarom terug in de beschrijving van de effecten.

Tabel 24. Beoordeling provinciale natuurgebieden

| Effect   | Beoordeling |
|--|-------------|
| Een sterk positief effect op één of meer natuurgebieden                          | ++          |
| Een positief effect op één of meer natuurgebieden                                | +           |
| Een neutraal effect op één of meer natuurgebieden                                | 0           |
| Een zeer gering negatief effect op de natuurgebieden kan niet worden uitgesloten | 0/-         |
| Een negatief effect op één of meer natuurgebieden                                | -           |
| Een sterk negatief effect op één of meer natuurgebieden                          | --          |

### 6.1 NNN

De delen van het plangebied die zijn aangewezen als NNN liggen voornamelijk in het gebiedstype Natura 2000, maar kleinere delen ook daarbuiten (zie paragraaf 4.2). Daarbij zijn op basis van de Omgevingsverordening Fryslân 2021 niet alleen ontwikkelingen die binnen het NNN plaatsvinden relevant voor de toets, maar ook ontwikkelingen aangrenzend of nabij het NNN. Dit betekent dat de Omgevingsverordening vergelijkbaar met de Wet natuurbescherming een externe werking kent voor het NNN. Binnen het NNN moet worden beoordeeld of sprake is van nadelige gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakteverlies, verlies van samenhang en verlies van kwaliteit. Bij NNN-gebieden die tevens zijn aangewezen als Natura 2000-gebied, moet ook worden getoetst aan de Wet natuurbescherming. In dit geval is hierin voorzien in de passende beoordeling die in hoofdstuk 5 is opgenomen.

#### OPPERVLAKTEVERLIES

Binnen het gebiedstype Natura 2000 maakt het worst-case alternatief van het plan ontwikkelingen mogelijk binnen de begrenzing van het NNN. Het worst-case alternatief geeft namelijk geen beperkingen aan de uitbreidingsrichting bij woningen bij het vergunningsvrij vergroten van het volume met 10%, waardoor ook binnen het NNN-gebied kan worden uitgebreid. Een deel van de bebouwing in de Alde Feanen ligt namelijk vlakbij de rand van het NNN. Hoewel het plan in het worst-case per woning slechts geringe vergroting van de bebouwing mogelijk maakt, zal uitbreiding in het NNN leiden tot

negatieve effecten op de oppervlakte van het NNN. Omdat binnen de Alde Feanen behoorlijk veel woningen liggen die worden omgeven door bestaande natuur, zal het totaaleffect ondanks de relatief kleine uitbreidingen per locatie potentieel sterk negatief (--) uitvallen.

De uitbreiding van vakantiewoningen in de Alde Feanen is beperkt tot locaties die geëxclaveerd zijn van het Natura 2000-gebied Alde Feanen en die bovendien al de bestemming 'Recreatiewoning' hebben. Uitbreiding in omringende natuur is hierdoor uitgesloten. Hierdoor zal gaan aantasting plaatsvinden van oppervlakte van het NNN bij de uitbreiding van vakantiewoningen in de Alde Feanen.

Aan de noordzijde van het plangebied liggen een bosgebied (Schalkediep) en een nat weidegebied (Hempensermeerpolder) die onderdeel vormen van het NNN. De gebieden liggen binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide waar aanleg van wandel- en fietspaden mogelijk worden gemaakt. De NNN-gebieden zijn hiervan niet uitgesloten in het worst-case alternatief. Dit betekent dat ook in deze gebieden sprake kan zijn van oppervlakteverlies door de aanleg van een wandel- of fietspad. Zonder restricties kan ook deze ontwikkeling sterk negatief (--) uitvallen.

#### VERLIES VAN SAMENHANG

In het NNN kan bij oppervlakteverlies ook sprake zijn van verlies van samenhang indien de versnippering van het NNN-gebied toeneemt. De ontwikkelingen die plaatsvinden binnen het NNN bij bestaande woningen zijn kleinschalig en vinden plaats aangrenzend aan bestaande erven die geen onderdeel vormen van het NNN. De woningen liggen in het uitgestrekte NNN-gebied van de Alde Feanen, waar buiten de bestaande erven sprake is van een groot aaneengesloten NNN-gebied. De versnippering van het natuurgebied door de kleinschalige uitbreiding van woningen, die het worst-case alternatief van het plan mogelijk maakt, zal dan ook niet leiden tot een sterke versnippering van het natuurgebied. De uitbreiding van vakantiewoningen in de Alde Feanen is beperkt tot locaties die geëxclaveerd zijn van het Natura 2000-gebied Alde Feanen en die bovendien al de bestemming 'Recreatiewoning' hebben. Uitbreiding in omringende natuur is hierdoor uitgesloten. Hierdoor zal gaan aantasting plaatsvinden van de samenhang van het NNN bij de uitbreiding van vakantiewoningen in de Alde Feanen.

Voor de mogelijke aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden in de Hempenserpolder en het bosgebied Schalkediep ligt dit anders. Deze ontwikkelingen die het worst-case alternatief mogelijk maakt, kunnen wel degelijk tot sterke versnippering van deze deelgebieden leiden. De versnippering kan daarbij zowel worden veroorzaakt door onderbreking van beheertypen door de fysieke aanwezigheid van paden als door verstoring bij het gebruik van de paden. Deze ontwikkeling kan daarom in potentie sterk negatieve effecten (--) door verlies van samenhang veroorzaken.

Voor de delen van het plangebied aangrenzend aan of vlakbij de NNN-gebieden geldt dat er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt buiten bestaande erven, met uitzondering van de aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden. Deze ontwikkelingen buiten de NNN-gebieden zorgen er niet voor dat delen van de NNN-gebieden geïsoleerd raken. Vergeleken met de huidige situatie zal ook geen sprake zijn van een sterke vergroting van verstoringszones om de erven, omdat het plan alleen agrarisch gebruik, lichte bedrijvigheid en wonen, inclusief ondergeschikte nevenactiviteiten, mogelijk maakt. Een negatief effect (-) door verlies van samenhang bij de vergroting van de erven is mogelijk, maar een sterk negatief effect is niet te verwachten.

## VERLIES VAN KWALITEIT EN AANTASTING WEZENLIJKE KENMERKEN EN WAARDEN

Op plekken waar sprake is van oppervlakteverlies en verlies van samenhang van het NNN is automatisch sprake van aantasting van de kwaliteit en wezenlijke kenmerken van waarden van het NNN. Dit betekent dat de vergunningsvrije uitbreiding van de woningen in het NNN en de aanleg van wandel- of fietspaden in de Hempensermeerpolder en het bosgebied bij het Schalkediep ook leiden tot effecten op de kwaliteit en de wezenlijke kenmerken en waarden die ter plekke aanwezig zijn.

Er zijn echter ook effecten mogelijk op de kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden van de omliggende delen van het natuurgebied die niet fysiek aangetast worden. Bij de kwaliteit gaat het om een afname van rust en een afname van de donkerte. Een afname van rust is vooral mogelijk bij nieuwe ontwikkelingen, omdat op de bestaande locaties geen nieuwe activiteiten mogelijk worden gemaakt, behalve activiteiten die ondergeschikt zijn aan het bestaande gebruik. Bij nieuwe wandel- en fietsroutes in de NNN-gebieden Hempensermeerpolder en Schalkediep kan sprake zijn van een afname van de rust in de gebieden door recreanten. Bij uitbreiding van (vakantie)woningen in het gebiedstype Natura 2000 kan ook sprake zijn van een afname van donkerte indien nieuwe verlichting wordt aangebracht. Dit kan leiden tot sterk negatieve effecten (--) op rust en donkerte.

In de NNN-gebieden in de Alde Feanen, de Hempensermeerpolder en het bosgebied bij het Schalkediep is een groot aantal beheertypen aanwezig (zie paragraaf 4.2.1). Behalve een algemene afname van rust en donkerte, is ook relevant of sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze beheertypen door verstoring van kunstlicht en overige vormen van verstoring. In zowel de waterrijke beheertypen, zoals het beheertype N04.02 Zoete plas, of beheertypen op het land, zoals N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, komen kenmerkende diersoorten voor die als gevoelig bekend staan voor kunstlicht en verstoring. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de vissoorten grote modderkruiper en bittervoorn en de vogelsoorten grutto en tureluur. Voor de Alde Feanen zijn daarnaast nog de soorten relevant waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd (zie hoofdstuk 5). Significant negatieve effecten (--) op de wezenlijke kenmerken en waarden van de beheertypen in de Hempensermeerpolder en het bosgebied langs het Schalkediep door verstoring van kenmerkende soorten kunnen bij de aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden optreden. Hetzelfde geldt voor verstoring door kunstlicht bij (vakantie)woningen in de Alde Feanen. Overige verstorende effecten in de Alde Feanen op de wezenlijke kenmerken en waarden zullen zeer beperkt zijn, omdat alleen geringe uitbreidingen bij bestaande (vakantie)woningen mogelijk zijn en omdat de recreatie in het gebied beperkt blijft tot bestaande wandel-, fiets- en vaarroutes die in de huidige situatie door het hoge aantal bezoekers al niet geschikt zijn voor verstoringgevoelige soorten (zie ook paragraaf 5.2.10). Het effect van verstoring in het deelgebied Alde Feanen wordt als hooguit licht negatief (0/-) beoordeeld.

Net als in de Natura 2000-gebieden kan een toename van stikstofdepositie leiden tot een afname van de kwaliteit van de NNN-gebieden door verzuring en vermesting. De NNN-beheertypen komen niet volledig overeen met de Natura 2000-habitattypen, waarvoor de kritische depositiewaarden (KDW) zijn bepaald. Desondanks mag verwacht worden dat de effecten op de natuurwaarden van de NNN-beheertypen even negatief zullen uitvallen als in de Natura 2000-gebieden, omdat het overgrote deel van het NNN in het plangebied en de directe omgeving als NNN én Natura 2000-gebied is aangewezen. Hierdoor zijn de beschermde natuurwaarden zeer vergelijkbaar. Het effect van verzuring en

vermesting door stikstofdepositie op de kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN wordt dan ook in lijn met de Natura 2000-beoordeling (zie paragraaf 5.2.4) als sterk negatief beoordeeld (--).

Zoals in paragraaf 5.2.5 en 5.2.6 is aangegeven, maakt het plan behalve stikstofemissies geen nieuwe lozingen van verontreinigende stoffen of vernatting mogelijk, zodat een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN door verontreiniging en vernatting kan worden uitgesloten (0).

Het plan maakt wel bouwactiviteiten mogelijk die lokaal en tijdelijk kunnen zorgen voor verdroging, indien bemaling op een bouwplaats wordt toegepast. De (vakantie)woningen in de Alde Feanen liggen bijvoorbeeld vaak nabij wateren en moerasvegetaties, zodat het biotoop op de uitbreidingslocatie geschikt kan zijn voor verdrogingsgevoelige beheertypen en de bijbehorende dier- en plantensoorten. Vanwege het lokale en tijdelijke karakter van de ingreep en het feit dat rond veel recreatiewoningen nog een tuin aanwezig is die ongeschikt is voor aangewezen habitattypen en soorten, zal echter zeker geen sprake zijn van sterk negatieve effecten (--) op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN door verdroging. Een negatief effect (-) kan echter niet uitgesloten worden, omdat het worst case alternatief geen voorwaarden stelt aan het toepassen van bemaling bij de uitbreiding van (vakantie)woningen in de NNN-gebieden.

Verstoring door mechanische effecten door de plaatsing van kleine windmolens binnen de bestaande agrarische bouwvlakken of direct grenzend hieraan zal niet leiden tot negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. De vogelsoorten die afhankelijk zijn van de NNN-natuurgebieden, zoals weidevogels en water- en moerasvogels, mijden de agrarische erven namelijk vanwege de versturende werking die uitgaat van de bebouwing, opgaande beplanting en de aanwezigheid van mensen en machines. Het effect hiervan wordt als neutraal beoordeeld.

## CONCLUSIE

Het worst-case alternatief maakt realisatie van recreatieve wandel- en fietspaden in de NNN-gebieden Hempenserpolder en het bosgebied aan het Schalkediep aan de noordrand van het plangebied mogelijk. Dit kan leiden tot significant negatieve effecten (--) op zowel de oppervlakte, samenhang als de kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden mogelijk.

In de NNN-gebieden in en rond de Alde Feanen kan bij de uitbreiding van woningen eveneens sprake zijn van sterk negatieve effecten op de oppervlakte (--) en van een negatief effect (-) op de samenhang. De plaatsing van verlichting kan leiden tot een afname van de donkerte en effecten op kenmerkende soorten van de beheertypen van het NNN die gevoelig zijn voor kunstlicht. Daarom worden ook de effecten van verlichting op de kwaliteit en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN als mogelijk sterk negatief (--) beoordeeld. Stikstofdepositie zal door verzuring en vermesting ook leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden. Ook kan het toepassen van bemaling bij bouwwerkzaamheden voor de uitbreiding van (vakantie)woningen in de Alde Feanen leiden tot een negatief effect (-) op de wezenlijke kenmerken en waarden door (tijdelijke) verdroging. Andere vormen van verstoring in de NNN-gebieden in en rond de Alde Feanen door uitbreiding van de woonerven en door recreatie worden tot slot als hooguit licht negatief (0/-) beoordeeld.

## 6.2 Natuur buiten het NNN

De gebieden die zijn aangewezen als 'Natuur buiten het NNN' liggen in het open agrarisch gebied van de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide. Het plan maakt geen uitbreiding van (agrarische) bouwpercelen mogelijk binnen 'Natuur buiten het NNN'. Wel maakt het worst-case alternatief de aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden mogelijk in het open agrarisch gebied. Daarbij zijn gebieden die zijn aangewezen als 'Natuur buiten het NNN' niet uitgesloten. Aangezien het binnen het plangebied gaat om natte open weidegebieden, zal de aanleg van wandel- en fietspaden snel leiden tot aantasting en verstoring van bestaande natuurwaarden, zoals broed- en foerageergebieden van weidevogels. Dit is in strijd met de regels voor 'Natuur buiten het NNN', waar de gebruiksregels gericht moeten zijn op behoud, herstel of ontwikkeling van de natuurwaarden (Omgevingsverordening Fryslân 2021). Het effect van de wandel- en fietspaden is daarom potentieel sterk negatief (--).

### CONCLUSIE

De aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden in 'Natuur buiten het NNN' kan leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de natuurwaarden. Andere ontwikkelingen in 'Natuur buiten het NNN' worden niet mogelijk gemaakt, zodat het effect van andere ontwikkelingen als neutraal (0) wordt beoordeeld.

## 6.3 Weidevogelkansgebieden

Bij de toetsing van ontwikkelingen in en vlakbij weidevogelkansgebieden kan onderscheid worden gemaakt tussen agrarische ontwikkelingen en overige planologische ontwikkelingen.

In of op korte afstand (tot circa 300 m) van weidevogelkansgebieden en weidevogelparels zijn nieuwe planologische ontwikkelingen met bebouwing, beplanting of verharding die verstorend werken op de openheid en rust in principe in weidevogelkansgebieden, niet toegestaan. Agrarische ontwikkelingen zijn wel toegestaan, omdat de agrarische functie juist mede bepalend is voor de geschiktheid van weidevogelkansgebieden voor weidevogels. Ook hier geldt dat bijbehorende nevenactiviteiten eveneens toelaatbaar zijn. Uitzondering hierop vormt het aanwijzen van een nieuw bouwperceel: in dat geval is sprake van een nieuwe ontwikkeling waarvoor bij de locatiekeuze rekening moet en kan worden gehouden met de ligging ten opzichte van weidevogelkansgebieden en weidevogelparels (Omgevingsverordening Fryslân 2021).

Het plan maakt geen nieuwe agrarische bouwpercelen mogelijk, maar alleen uitbreiding van bestaande agrarische bouwpercelen. Ook maakt het plan andere activiteiten mogelijk op de agrarische bouwpercelen, zoals kleine kampeerterreinen tot 25 plaatsen. Voorwaarde is dat het gaat om nevenactiviteiten die ondergeschikt zijn aan het agrarisch gebruik. Beide ontwikkelingen zijn op grond van de Omgevingsverordening Fryslân 2021 toegestaan binnen en nabij weidevogelkansgebieden. Het plan is op dit punt niet in strijd met de regels voor weidevogelkansgebieden, zodat het effect als neutraal (0) wordt beoordeeld.

In de weidevogelkansgebieden binnen de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide maakt het plan wel nieuwe recreatieve wandel- en fietspaden mogelijk buiten de bestaande agrarische bouwpercelen. In de Omgevingsverordening Fryslân 2021 is een tabel met verstoringafstanden opgenomen. Fietspa-

den hebben daarin een verstoringsafstand van 50 meter, vergelijkbaar met een gemeentelijke weg die ook een verstoringsafstand heeft van 50 meter. Wandelpaden zijn niet opgenomen, maar er mag worden verwacht dat de verstoringsafstand hetzelfde zal zijn als een fietspad of gemeentelijke weg. Indien nieuwe fiets- en wandelpaden in voorheen open gebieden worden aangelegd kan sprake zijn van aantasting van de openheid en rust van de weidevogelkansgebieden, waardoor sprake is van een afname van de kwaliteit voor weidevogels. Aangezien in het worst-case scenario geen restricties worden opgelegd aan de positionering van nieuwe wandel- en fietspaden, kunnen de nieuwe paden ook in open gebieden en in waardevolle weidevogelgebieden worden aangelegd, zoals voor weidevogels belangrijke gebieden die zijn aangewezen als NNN of 'Natuur buiten het NNN'. Het plan kan daarom leiden tot een sterk negatief effect (--) op de kwaliteit van de weidevogelkansgebieden door de aanleg van wandel- en fietspaden.

Op en direct grenzend aan de agrarische bouwpercelen wordt ook de plaatsing van drie kleine windturbines mogelijk gemaakt per agrarisch bedrijf. In de Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt een verstoringszone van 200 meter aangegeven voor windturbines, maar hierin is geen onderscheid gemaakt in de grootte van de windturbines. Bij kleine windturbines zal de verstoring van de openheid en rust in de weidevogelkansgebieden veel kleiner zijn dan 200 meter. De verstoringszone om bebouwing buiten de bebouwde kom is ook op 200 meter vastgesteld in de Omgevingsverordening Fryslân 2021. De verstoringszone van de kleine windturbines zal daarom volledig binnen de verstoringszone van de bebouwing en opgaande beplanting op agrarische erven vallen. Een negatief op de openheid en rust is niet te verwachten. Doordat de kleine windturbines alleen op of direct aangrenzend aan de agrarische bouwpercelen mogen worden geplaatst, zijn ook geen aanvaringslachtoffers onder weidevogels te verwachten. Deze soorten zijn aangewezen op de openheid van het landschap en mijden de nabijheid van de erven. Het effect van de kleine windturbines op weidevogels en weidevogelkansgebieden zal daarom neutraal (0) zijn.

Verder maakt het plan in en nabij weidevogelkansgebieden alleen kleinschalige ontwikkelingen op bestaande woonerven mogelijk. Rond bestaande bebouwing is in de huidige situatie al sprake van een verstoringszone van 200 meter. Bij de bebouwde kom bedraagt deze afstand zelfs 300 meter (Omgevingsverordening Fryslân 2021). Het plan maakt alleen geringe uitbreiding van (vakantie)woningen mogelijk. De bestaande verstoringszone zal hierdoor echter niet of nauwelijks toenemen. Hooguit is een licht negatief effect (0/-) door een geringe vergroting van de verstoringszone te verwachten.

## CONCLUSIE

Het plan kan door de aanleg van recreatieve wandel- en fietspaden in het open agrarisch gebied in en vlakbij weidevogelkansgebieden zorgen voor sterk negatieve effecten (--) op de openheid en rust. De overige agrarische ontwikkelingen op bestaande agrarische erven worden op grond van de regels uit de Omgevingsverordening Fryslân 2021 als neutraal beoordeeld (0). Bij ontwikkelingen op de bestaande woonerven is hooguit een licht negatief effect (0/-) op de openheid en rust van de weidevogelkansgebieden te verwachten.

## 7 Effecten beschermde soorten

### Beschrijving effecten

Op basis van de verzamelde informatie over de referentiesituatie, bekende ecologische principes en expert judgement volgt onderstaand per soortgroep een beschrijving van de (te verwachten) effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten.

De effecten op beschermde soorten worden kwalitatief beoordeeld, omdat effecten op de kwaliteit van het leefgebied en de grootte van de populaties niet of nauwelijks exact kunnen worden gekwantificeerd. De uiteindelijke effectbeoordeling wordt daarbij volgens de criteria uit tabel 25 uitgevoerd.

Tabel 25. Beoordeling beschermde soorten

| Effect  | Beoordeling |
|---|-------------|
| Een sterk positief effect op één of meer beschermde soorten         | ++          |
| Een positief effect op één of meer beschermde soorten               | +           |
| Een neutraal effect op één of meer beschermde soorten               | 0           |
| Een hooguit licht negatief effect op één of meer beschermde soorten | 0/-         |
| Een negatief effect op één of meer beschermde soorten               | -           |
| Een sterk negatief effect op één of meer beschermde soorten         | --          |

### 7.1 Planten

Van beschermde plantensoorten zijn geen recente waarnemingen in het plangebied bekend (zie paragraaf 4.3.1). Beschermde soorten stellen hoge eisen aan het biotoop en zijn aangewezen op relatief voedselarme omstandigheden. Beschermde plantensoorten zijn niet op de agrarische erven, woonerven en bedrijventerreinen in het plangebied waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt te verwachten. Het plan heeft geen negatief effect op beschermde plantensoorten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

### 7.2 Zoogdieren

#### Vleermuizen

##### AANTASTING VERBLIJFPLAATSEN, FOERAGEERGEBIED EN VLEGROUTES

De mogelijke effecten van het plan op meervleermuis door aantasting van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied zijn al beschreven in de passende beoordeling. De verblijfplaatsen in het plangebied en in de directe omgeving behoren tot het instandhoudingsdoel van de Alde Feanen. Voor effecten op deze soort wordt daarom verwezen naar hoofdstuk 5.

Op de agrarische erven en woonerven waar binnen het plangebied ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt zijn verder verblijfplaatsen te verwachten van gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Bij deze soorten kan de renovatie van woningen, de uitbouw van va-



kantiewoningen en de uitbreiding of wijziging van agrarische bedrijven leiden tot aantasting van verblijfplaatsen. Een deel van deze activiteiten wordt vergunningsvrij mogelijk gemaakt in het plan, namelijk een uitbreiding van het volume van de bebouwing tot 10% door verduurzaming en uitbreiding van het bouwvlak van een agrarisch bedrijf tot één hectare. Met name de soorten die uitsluitend in gebouwen verblijven, kunnen door deze algemene regels die gelden voor alle agrarische bedrijven en woningen in potentie een groot aantal verblijfplaatsen verliezen bij het worst-case alternatief, indien op alle locaties ontwikkelingen plaatsvinden. In dat geval is een sterk negatief effect (--) op de populaties van deze vleermuissoorten, met negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding van deze vleermuissoorten, niet uitgesloten. De overige ontwikkelingen die van invloed zijn op bebouwing worden mogelijk gemaakt via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit, waarvoor de onderdelen van de zogenoemde brede toetsing als voorwaarde gelden voor toestemmingverlening. Natuurwaarden vormen hiervan ook onderdeel. Daarom zullen deze binnenplanse omgevingsplanactiviteiten geen doorgang kunnen vinden indien deze leiden tot verlies van verblijfplaatsen.

De in het plangebied voorkomende soorten foerageren graag op agrarische erven, boven wateren en/of in open gebieden. Bij uitbreiding van de agrarische bedrijven kan lokaal sprake zijn van aantasting van bestaande foerageergebieden, maar hoogwaardige foerageergebieden boven de wateren en in de natuurgebieden blijven behouden. Vleermuizen maken gebruik van grote tot zeer grote foerageergebieden, waardoor een lokale afname van foerageergebieden met een matige kwaliteit niet zal leiden tot een negatief effect op de populaties van de te verwachten soorten. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten.

Het landschap in het plangebied is met uitzondering van de opgaande beplanting in de natuurgebieden zeer open, waardoor vleermuizen op en rond locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, gebruik zullen maken van brede watergangen als vliegroute. Bij uitvoering van het plan gaan de brede watergangen niet verloren, zodat geen vliegroutes van vleermuizen zullen worden onderbroken. Het effect op foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

#### AANVARINGSSLACHTOFFERS EN VERSTORING DOOR KLEINE WINDTURBINES

Bij de plaatsing van kleine windturbines die het plan mogelijk maakt, kan in potentie ook nog sprake zijn van aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen en verstoring van foeragerende vleermuizen.

Er is nog weinig bekend over de effecten van kleine windturbines op vleermuizen. Enkele studies beschrijven de effecten van kleine windturbines op het foerageergedrag van vleermuizen. Uit deze studies komt naar voren dat lagere aantallen foeragerende vleermuizen worden waargenomen tot op in ieder geval 20-25 meter afstand van de kleine turbines (Minderman *et al.*, 2012; Minderman *et al.*, 2017). Minderman *et al.* (2017) geven aan dat effecten van windturbines tot op 100 meter afstand meetbaar zijn, maar dat de verstoring vermoedelijk voor het grootste deel binnen 25 meter afstand van de windturbines plaatsvindt. Gelet op de grote foerageergebieden van vleermuizen, zal bij enkele kleine windturbines op een erf geen sprake zijn van negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied, temeer omdat de kleine windturbines in relatief intensief beheerde agrarische gebieden zullen worden geplaatst. Deze agrarische gebieden hebben geen hoge kwaliteit als foerageergebied voor vleermuizen.

Voor het risico op aanvaringslachtoffers is relevant welke soorten worden verwacht rond de windturbines. Daarnaast is de vlieghoogte van de te verwachten soorten relevant. Van de uit de omgeving van het plangebied bekende en te verwachten vleermuissoorten foerageren gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis in open agrarisch landschap. Al deze soorten jagen op 5 tot 50 meter hoogte en daarmee op rotorhoogte van de kleine windturbines. Rosse vleermuis jaagt meestal echter op grotere hoogtes. Gewone grootoorvleermuis jaagt graag op agrarische erven en kan op rotorhoogte van de kleine windturbines vliegen. Minderman *et al.* (2015) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines het aantal vleermuislachtoffers van 0,008 – 0,169 exemplaren/turbine/jaar. Doordat er weinig onderzoeken zijn gedaan naar aanvaringslachtoffers bij kleine windturbines, moeten deze getallen vooral gezien worden als globale indicatie. Zo toont onderzoek van Hartmann *et al.* (2021) aan dat de plaatsing van kleine windturbines nabij verblijfplaatsen, langs belangrijke vliegroutes en in belangrijke foerageergebieden ervoor zorgt dat vleermuizen regelmatig door de rotorzone vliegen en in één geval kon een aanvaring van gewone dwergvleermuis met de rotor worden gedocumenteerd. Hartmann *et al.* (2021) geven op basis van het onderzoek aan dat aanvaringslachtoffers een meer dan incidenteel karakter kunnen hebben indien de kleine turbines worden geplaatst op de onderzochte locaties met een hoge activiteit van vleermuizen. Hartmann *et al.* (2021) concluderen vervolgens dat effecten op vleermuizen door kleine windturbines moeten worden voorkomen door het nemen van maatregelen, zoals een vleermuisvriendelijke locatiebepaling bij de plaatsing.

In de provincie Groningen is ook een onderzoek uitgevoerd naar aanvaringslachtoffers bij kleine windturbines, die meer inzicht geeft in de Nederlandse situatie (Jonge Poerink & Van Houten – Munten, 2020). Hierbij werden helemaal geen vleermuislachtoffers gevonden, maar er werden wel foeragerende en langsvliegende vleermuizen waargenomen nabij de kleine windturbines. Het ging hierbij om de soorten gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. Gewone en ruige dwergvleermuis waren daarbij de soorten die het meeste zijn waargenomen.

Gelet op de vlieghoogtes, het voorkomen binnen het plangebied, het voorkomen in relatief open gebieden en de waarnemingen in Groningen is te verwachten dat gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger het grootste risico lopen op aanvaringen bij windturbines in het plangebied. Indien kleine windturbines wordt geplaatst op een locatie waar deze vleermuizen veel vliegen, zoals langs een vliegroute of nabij een verblijfplaats, is op basis van het onderzoek van Hartmann *et al.* (2021) niet uit te sluiten dat meer dan incidenteel slachtoffers onder deze vleermuissoorten vallen en dat er sprake is van negatieve effecten op de populaties van deze soorten. In de worst case, waarbij plaatsing van drie kleine windturbines op agrarische erven op een groot aantal locaties in het plangebied mogelijk wordt gemaakt, zonder dat rekening wordt gehouden met voor vleermuizen belangrijke gebieden, is een negatief effect (-) op de lokale staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger niet uit te sluiten. Een sterk negatief effect wordt niet verwacht, omdat de kleine windturbines worden geplaatst op erven in open agrarisch gebied waar geen heel hoge dichtheden van deze vleermuissoorten te verwachten zijn.

## Overige zoogdieren

Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk in bosgebieden in de natuurgebieden die leefgebied van boomarter vormen of kunnen vormen.

Noordse woelmuis is aangewezen op natte (riet)ruigtes in de Alde Feanen, waar in het kader van de gebiedsbescherming een instandhoudingsdoel is geformuleerd. De effecten op noordse woelmuis zijn reeds getoetst in de passende beoordeling (hoofdstuk 5). Voor de effectbeoordeling wordt daarom naar dit hoofdstuk verwezen.

Otters verblijven langs oevers van brede watergangen met ruigtes of moerasbos. Deze schuwe soort is niet te verwachten op locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Aantasting van verblijfplaatsen of leefgebied is niet aan de orde. Otter is ook een Habitatrichtlijnsoort, waarvoor ook een verbod geldt op opzettelijke verstoring. Het plan maakt in de Alde Feanen alleen kleinschalige uitbreiding van bestaande (vakantie)woningen en kleine campings mogelijk, zodat geen sprake is van ontwikkelingen op nieuwe locaties. Ten opzichte van de referentiesituatie zal geen sprake zijn van een toename van de verstoring van otter vanuit de erven. Ook buiten het gebiedstype Natura 2000 worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt op nieuwe locaties in of langs leefgebied van otter. De watergangen die otter gebruikt als foerageergebied zijn weliswaar gedeeltelijk ontsloten voor (toeristisch) scheepvaartverkeer, maar otter is grotendeels in de nacht en schemering actief, zodat er vrijwel geen overlap is in activiteit van otter en de recreanten. Bovendien maakt het plan geen recreatieve activiteiten mogelijk op nieuwe locaties in en langs de watergangen, zodat ten opzichte van de referentiesituatie geen noemenswaardige toename van verstoring te verwachten is.

De effecten op boomarter en otter worden als neutraal (0) beoordeeld.

Waterspitsmuis leeft in vergelijkbare leefgebieden als otter en noordse woelmuis, maar kan in vergelijking met deze soorten nog in sterker geïsoleerde natuurgebieden voorkomen en langs kleinere watergangen overleven. De kans is echter uiterst klein dat de soort voorkomt op woonerven en op uitbreidingslocaties in de gebiedstypen Veenweide en Agrarisch, waar in de referentiesituatie buiten de natuurgebieden reeds sprake is van intensief agrarisch gebruik. Een negatief effect op deze soort is eveneens niet te verwachten als gevolg van het plan. Het effect is dan als neutraal te beoordelen (0).

De kleine marterachtigen bunzing en hermelijn kunnen wel voorkomen op (agrarische) erven waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Daarom kan het plan lokaal zorgen voor aantasting van leefgebied en verblijfplaatsen bij uitbreiding van de erven (-). Een sterk negatief effect wordt niet verwacht, omdat kleine marterachtigen gebruik van een netwerk aan verblijfplaatsen en in een groot leefgebied leven. Ze zijn daarom niet afhankelijk van één verblijfplaats op een woonerf of agrarisch erf, waardoor geen groot negatief effect op de populaties van de soorten te verwachten is.

De andere zoogdiersoorten zijn algemene soorten die geen hoge eisen stellen aan het leefgebied en die kunnen voorkomen op locaties waar het plan ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor deze algemene soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijk ontwikkelingen. De lokale uitbreiding van bebouwing en erven zal bij deze algemene soorten zeker geen invloed hebben op de populaties. Buiten de locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt blijft zeer veel leefgebied over. Het plan heeft geen negatief effect op deze beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

## 7.3 Vogels

Bij de effectbeoordeling van vogels wordt onderscheid gemaakt in vogels met jaarrond beschermde nest- en verblijfplaatsen, weidevogels en overige broedvogels. Weidevogels worden separaat behandeld om het grote belang van het open agrarisch gebied voor deze groep broedvogels. Het onderscheid van vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels wordt gemaakt vanwege de verschillende bescherming van nestplaatsen.

### Vogels met jaarrond beschermde nesten

#### AANTASTING NEST- EN VERBLIJFPLAATSEN

Vogels met jaarrond beschermde nest- en verblijfplaatsen kunnen jaarrond gebruik maken van een nest- of verblijfplaats. Voor vogels met jaarrond beschermde nesten die voorkomen op locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, zal een aantasting van een nest- of verblijfplaats leiden tot een overtreding van de verbodsartikelen van de Wnb. Bij dit plan worden ontwikkelingen mogelijk gemaakt op woonerven en agrarische erven die van groot belang zijn voor een klein aantal vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, namelijk huiszwaluw, gierzwaluw, huiszwaluw, kerkuil en torenvalk (zie paragraaf 4.3.3). De renovatie van woningen, de uitbouw van vakantiewoningen en de uitbreiding van agrarische bedrijven leiden tot aantasting van nest- en verblijfplaatsen. Een deel van deze activiteiten wordt vergunningsvrij mogelijk gemaakt in het plan, namelijk een uitbreiding van het volume van de bebouwing tot 10% door verduurzaming en uitbreiding van het bouwvlak van een agrarisch bedrijf tot één hectare. De genoemde soorten kunnen door de algemene regels die gelden voor alle agrarische bedrijven en (vakantie)woningen in potentie een groot aantal nest- en verblijfplaatsen verliezen bij het worst case alternatief, indien op alle locaties ontwikkelingen plaatsvinden. In dat geval is een sterk negatief effect (-) op de populaties van deze vogelsoorten, met negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding van deze soorten, niet uitgesloten.

De overige ontwikkelingen die van invloed zijn op bebouwing met nestplaatsen worden mogelijk gemaakt via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit, waarvoor de onderdelen van de zogenoemde brede toetsing als voorwaarde gelden voor toestemmingverlening. De natuurwaarden vormen hiervan ook onderdeel. Daarom zullen deze binnenplanse omgevingsplanactiviteiten geen doorgang kunnen vinden indien deze leiden tot verlies van nestplaatsen.

#### AANTASTING FOERAGEERGEBIEDEN

De in het plangebied voorkomende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten die bij woningen en op agrarische erven broeden, foerageren - afhankelijk van de soort - op agrarische erven, in open agrarische gebieden en/of in tuinen, parken en natuurgebieden. Bij uitbreiding van de agrarische bedrijven kan lokaal sprake zijn van aantasting van bestaande foerageergebieden in open agrarische gebieden, maar hierbij gaat hooguit een klein deel van het zeer grote open agrarische gebied als foerageergebied verloren. In de directe omgeving van de erven zal in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig blijven. Bij de ontwikkelingen die bij woningen mogelijk worden gemaakt, gaat het om kleine uitbreidingsmogelijkheden van 10% volume bij woningen en een vergroting tot maximaal 120 m<sup>2</sup> bij vakantiewoningen. Ook in die gevallen zal maar een klein deel van het foerageerge-

bied verloren gaan en zal in de directe omgeving in ruime mate alternatief foerageergebied voorhanden zijn. Daarom wordt geen negatief effect (0) op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied verwacht als gevolg van het plan.

#### AANVARINGSSLACHTOFFERS EN VERSTORING DOOR KLEINE WINDTURBINES

De effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door kleine windturbines blijven beperkt tot soorten die regelmatig op agrarische erven verblijven en/of foerageren, aangezien de plaatsing alleen op of direct grenzend aan het agrarisch bouwvlak mogelijk wordt gemaakt. Minderman et al. (2012) vonden geen effect van kleine windturbines op de dichtheid van foeragerende vogels nabij kleine windmolens. Per locatie zal hooguit een zeer klein gebied ongeschikt worden voor foeragerende vogels, omdat maximaal drie kleine turbines per agrarisch bedrijf mogelijk wordt gemaakt. In de omgeving blijft in die gevallen in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig, gelet op het kleine invloedsgebied van de kleine windturbines. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten.

Minderman et al. (2017) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines het aantal vogelslachtoffers van 0,079 – 0,278 exemplaren/turbine/jaar, waardoor op basis van dit onderzoek gewoonlijk niet meer dan incidentele slachtoffers bij een kleine windturbine te verwachten zijn. In Groningen is ook naar vogelslachtoffers bij kleine windturbines gezocht (Jonge Poerink & Van Houten – Munten, 2020). Hier werden op 6 locaties met kleine windturbines bij 10 bezoeken per locatie in totaal 2 mogelijke slachtoffers gevonden. Het ging om een houtduif en een huiszwaluw. Bij het onderzoek is ook gekeken in hoeverre vogels in de risicozone van kleine windturbines vliegen nabij de rotors. Hieruit kwam naar voren dat de soorten huiszwaluw, torenvalk, boerenzwaluw, houtduif en gierzwaluw relatief vaak in de risicozone vliegen, waardoor deze soorten een hoger aanvaringsrisico hebben.

Gierzwaluw is de enige soort waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Bij huiszwaluw en boerenzwaluw zijn de nesten alleen jaarrond beschermd als er onvoldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Al deze soorten zijn niet beperkt tot de agrarische erven waar de plaatsing van kleine windturbines mogelijk worden gemaakt. Desondanks is het niet helemaal uitgesloten dat er meer dan incidentele slachtoffers onder vogels met jaarrond beschermde nesten van agrarische erven vallen, indien kleine windturbines worden geplaatst op een locatie waar vogels veel vliegen, zoals langs een aanvliegeroute naar een nestplaats of in een belangrijk foerageergebied. In de worst-case, waarbij plaatsing van drie kleine windturbines op agrarische erven op een groot aantal locaties in het plangebied mogelijk wordt gemaakt, zonder dat rekening wordt gehouden met voor vogels met jaarrond beschermde nesten belangrijke gebieden, is een negatief effect (-) op de lokale staat van instandhouding van deze soorten niet uit te sluiten. Een sterk negatief effect wordt niet verwacht, omdat de te verwachten vogelsoorten ook op andere locaties in het plangebied voorkomen, zoals in de gebiedstypen Dorp en Natura 2000.

## **Weidevogels**

### **AANTASTING NESTPLAATSEN EN LEEFGEBIEDEN**

Weidevogels mijden agrarische erven en de omgeving daarvan door de versturende werking die uitgaat van bebouwing, opgaande beplanting en activiteiten op het erf. De kans is heel klein dat nestplaatsen van weidevogels worden aangetast door de uitbreiden van de agrarische erven door de huidige verstoring die uitgaat van de bestaande erven in de referentiesituatie. Ontwikkelingen op nieuwe locaties in het plangebied worden niet mogelijk gemaakt, zodat hierdoor geen nestplaatsen zullen worden aangetast.

Wel kan verwacht worden dat potentieel broedgebied voor weidevogels ongeschikt wordt bij vergroting van de agrarische erven doordat de verstoringzone om het erf opschuift. Dit effect wordt getoetst voor de locaties die in weidevogelkansgebieden liggen (zie paragraaf 6.3). Het effect van het plan op weidevogels door aantasting van nestplaatsen wordt als neutraal (0) beoordeeld.

### **AANVARINGSSLACHTOFFERS EN VERSTORING DOOR KLEINE WINDTURBINES**

Weidevogels zijn aangewezen op open agrarisch gebied waar de plaatsing van kleine windturbines niet is toegestaan. Weidevogels meiden agrarische erven en de directe omgeving daarvan door de versturende werking die uitgaat van bebouwing, opgaande beplanting en activiteiten op het erf. Aanvaringsslachtoffers onder weidevogels of verstoring van weidevogels worden niet verwacht vanwege de beperking van de kleine windturbines tot locaties binnen de agrarische bouwvlakken of direct grenzend hieraan. Het effect van het plan op weidevogels door aanvaringsslachtoffers wordt als neutraal (0) beoordeeld.

## **Overige broedvogels**

### **AANTASTING NESTPLAATSEN**

Indien aanlegwerkzaamheden bij uitvoering van het plan worden uitgevoerd in het broedseizoen, kunnen bezette nestplaatsen van vogels worden aangetast. Dit is op grond van de Wnb verboden. In de Wnb is geen vaste periode opgenomen voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De hoofdbroedperiode van veel vogels is echter de periode half maart tot en met half juli. Daarom schrijft de Wnb voor dat werkzaamheden op locaties met broedvogels moeten worden uitgevoerd als geen broedende vogels aanwezig zijn. In dat geval is geen aantasting van bezette nestplaatsen te verwachten. De vogels die veel broeden op agrarische erven en woonerven waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, zijn gewoonlijk algemene en wijdverspreide broedvogels die ook in de nieuwe situatie naar verwachting voldoende broedgelegenheid zullen vinden. Daarom worden geen negatieve effecten op de staat van instandhouding van deze soorten verwacht door het plan.

### **AANVARINGSSLACHTOFFERS EN VERSTORING DOOR KLEINE WINDTURBINES**

Verder zijn in potentie effecten door verstoring van foeragerende vogels en door aanvaringsslachtoffers onder vogels mogelijk door de kleine windturbines. Minderman et al. (2012) vonden geen effect van kleine windturbines op de dichtheid van foeragerende vogels nabij kleine windmolens. Per loca-

tie zal hooguit een zeer klein gebied ongeschikt wordt voor foeragerende vogels, omdat maximaal drie kleine turbines per bouwvlak mogelijk wordt gemaakt. In de omgeving blijft in die gevallen in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig, gelet op het kleine invloedsgebied van de kleine windturbines. Negatieve effecten op vogels door verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten. Minderman et al. (2017) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines het aantal vogelslachtoffers van 0,079 – 0,278 exemplaren/turbine/jaar, waardoor op basis van dit onderzoek gewoonlijk niet meer dan incidentele slachtoffers bij een kleine windturbine te verwachten zijn. In Groningen is ook naar vogelslachtoffers bij kleine windturbines gezocht (Jonge Poerink & Van Houten – Munten, 2020). Hier werden op zes locaties met kleine windturbines bij 10 bezoeken per locatie in totaal 2 mogelijke slachtoffers gevonden. Het ging om een houtduif en een huiszwaluw. Bij het onderzoek is ook gekeken in hoeverre vogels in de risicozone van kleine windturbines vliegen nabij de rotors. Hieruit kwam naar voren dat de soorten huiszwaluw, torenvalk, boerenzwaluw, houtduif en gierzwaluw relatief vaak in de risicozone vliegen, waardoor deze soorten een hoger aanvaringsrisico hebben.

Indien kleine windturbines wordt geplaatst op een locatie waar vogels veel vliegen, zoals langs een aanvliegroute naar een nestplaats of in een belangrijk foerageergebied, is niet uit te sluiten dat meer dan incidenteel slachtoffers vallen onder vogels die veel op agrarische erven voorkomen, zoals de in het onderzoek van Jonge Poerink & Van Houten – Munten (2020) genoemde soorten. In de worst-case, waarbij plaatsing van drie kleine windturbines per agrarisch bedrijf op een groot aantal locaties in het plangebied mogelijk wordt gemaakt, zonder dat rekening wordt gehouden met voor vogels belangrijke gebieden, is een negatief effect (-) op de lokale staat van instandhouding van deze soorten niet uit te sluiten. Een sterk negatief effect wordt niet verwacht, omdat de kleine windturbines beperkt zijn tot open agrarisch gebied terwijl veel vogelsoorten ook op andere locaties in het plangebied voorkomen, zoals in de gebiedstypen Dorp en Natura 2000.

Om te voorkomen dat er meer dan incidentele slachtoffers onder vogels vallen, is het bij een concreet plan voor plaatsing van kleine windturbines nodig om bij de locatiekeuze te letten op aanwezigheid van nestplaatsen met de bijbehorende aanvliegroutes van de hierboven genoemde risicosoorten en andere soorten die veel op agrarische erven broeden, zoals huismus en kerkuil. In dat geval kunnen negatieve effecten op de broedpopulaties van de getroffen soorten naar verwachting voorkomen worden.

## **7.4 Amfibieën**

Heikikker is de enige amfibieënsoort binnen het plangebied waarvoor geen vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt. In een deel van het Alde Feanengebied ten noorden van De Veenhoop, waar de soort voorkomt, zijn geen locaties aanwezig waar door het plan ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Negatieve effecten op heikikker treden daarom niet op.

De overige amfibieënsoorten zijn algemene soorten die geen hoge eisen stellen aan het voortplantingswater en landbiotoop. Voor deze algemene soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijk ontwikkelingen. Deze soorten kunnen voorkomen op locaties waar

ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar de lokale uitbreiding van bebouwing en erven zal bij deze algemene soorten zeker geen invloed hebben op de populaties. Buiten de locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt blijft zeer veel voortplantingsbiotoop en landbiotoop over. Het plan heeft geen negatief effect op beschermde amfibieënsoorten. Het effect wordt als neutraal (0) beoordeeld.

## **7.5 Reptielen**

Beschermde reptielen zijn niet bekend uit het plangebied. Hooguit zou ringslang zich in de toekomst in de Alde Feanen kunnen vestigen, omdat laagveengebieden potentieel leefgebied vormen voor deze soort (zie paragraaf 4.3.5). Zelfs als ringslang zich zou vestigen, zijn als gevolg van het plan geen negatieve effecten te verwachten. De soort is voor de voortplanting aangewezen op broeihopen. Ringslangen leggen in laagveengebieden bijvoorbeeld eieren in hopen gemaaid riet. Het foerageergebied van de soort bestaat hier uit wateren met de omringende moerasbossen en moerassen. Hier zijn ook verblijfplaatsen aanwezig in de broeihopen, onder takkenhopen, etc. Deze delen van het potentieel leefgebied zullen behouden blijven bij uitvoering van het plan. Het effect op beschermde reptielen wordt als neutraal (0) beoordeeld.

## **7.6 Vissen**

Grote modderkruiper is de enige beschermde vissoort die in het plangebied te verwachten is, waarvoor in de gebiedstypen Natura 2000 en Veenweide en de direct aangrenzende delen van het gebiedstype Agrarisch potentieel leefgebied voorhanden is (zie paragraaf 4.3.6). De soort kan niet alleen voorkomen in wateren in de natuurgebieden, maar ook in sloten in meer intensief gebruikte agrarische gebieden. Het is daarom niet uitgesloten dat de soort voorkomt op locaties waar uitbreiding van agrarische erven mogelijk wordt gemaakt. Een negatief effect op grote modderkruiper (-) is niet uitgesloten indien bij uitbreiding geen rekening wordt gehouden met deze soort. Een sterk negatief effect (-) wordt echter niet verwacht vanwege het lokale karakter van de uitbreidingen en de grote oppervlakte potentieel leefgebied van deze soort in het plangebied.

## **7.7 Ongewervelden**

De uit het plangebied bekende beschermde ongewervelden stellen hoge eisen aan het leefgebied en zijn van een beperkt aantal locaties in het plangebied bekend (zie paragraaf 4.3.7). De dagvlindersoort grote weerschijnvlinder is aangewezen op vochtige bossen met breedbladige wilgen waar geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. De beschermde libellensoorten zijn beperkt tot de moerasgebieden met een hoge waterkwaliteit (gevlekte en sierlijke witsnuitlibel) en wateren met krabbenscheer (groene glazenmaker). Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk in de wateren waar deze soorten voorkomen. Het effect op beschermde ongewervelden wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.



## 8 Mitigerende maatregelen en leemten in kennis

### 8.1 Mitigerende maatregelen

#### 8.1.1 Maatregelen gebiedsbescherming Wnb

Uit de passende beoordeling blijkt dat het worst-case alternatief van het plan kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf is uitgewerkt welke mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om deze significante effecten te voorkomen.

#### UITBREIDING BEBOUWING BINNEN NATURA 2000-GEBIED ALDE FEANEN

De vergunningsvrije uitbreiding van bebouwing in Natura 2000-gebied Alde Feanen kan leiden tot significant negatieve effecten door oppervlakteverlies en versnippering. Dit heeft er mee te maken dat het worst-case alternatief uitbreiding in een willekeurige richting mogelijk maakt. Hierdoor kan uitbreiding in nabijgelegen habitattypen en leefgebieden van soorten worden veroorzaakt.

Een effectieve mitigerende maatregel is dat uitbreiding van de bebouwing uitsluitend wordt toegestaan indien een concreet plan zo wordt vormgegeven dat geen sprake is van oppervlakteverlies en versnippering.

In de huidige situatie wordt de bestaande bebouwing gewoonlijk aan meerdere zijden omgeven door stukken verharding en grasland of gazon die niet behoren tot leefgebieden van soorten of habitattypen. Daarom is het goed mogelijk om een kleine uitbreiding te realiseren met deze restricties. De mitigerende maatregel zal in de praktijk dan ook goed uitvoerbaar zijn.

#### UITBREIDING BEBOUWING WARTEN

Het plan legt in het worst-case alternatief geen restricties op aan kleine uitbreidingen van woningen indien verduurzamingsmaatregelen worden toegepast. In het dorp Warten kan dit leiden tot aantasting van verblijfplaatsen van meervleermuis. Bij het grootschalig verduurzamen van woningen kan snel sprake zijn van een significant negatief effect (--) op het instandhoudingsdoel van meervleermuis.

Een effectieve maatregel is om uitbreiding van de woningen in het dorp Warten uitsluitend toe te staan indien bij een concreet plan wordt bepaald of verblijfplaatsen van meervleermuis aanwezig zijn en door bij aanwezigheid passende mitigerende maatregelen toe te passen. Daarbij kan gedacht worden aan het werken buiten kwetsbare periodes en het behoud van de bestaande verblijfplaats. Deze maatregel kan in het kader van de soortenbescherming overigens breder worden toegepast dan uitsluitend in Warten (zie paragraaf 8.1.3). Door deze maatregel kunnen effecten op de populatie van meervleermuis voorkomen worden, zodat geen sprake meer zal zijn van een negatief effect. Het effect wordt in dat geval als neutraal (0) beoordeeld.

#### STIKSTOF

Om de significant negatieve effecten door stikstofdepositie uit de worst case te voorkomen zijn (planning) maatregelen noodzakelijk. Uit de effectbeoordeling en beoordeling van de uitvoerbaar-

heid in paragraaf 5.2.4 blijkt dat bij de inzet van emissiebeperkende maatregelen op bestaande en nieuwe dierverblijfplaatsen, het redelijkerwijs mogelijk en uitvoerbaar is veel van de bestaande veehouderijpercelen te vergroten tot 1,5 hectare zonder dat er sprake is van een toename van de stikstofemissies vanuit het plangebied. Het is daarom niet onredelijk om een voorwaardelijke beperking in het omgevingsplan op te nemen: uitbreidingen van de bestaande dierverblijfplaatsen zijn mogelijk, binnen een perceel van maximaal 1,5 hectare, met dien verstande dat het gebruik van de bestaande en nieuwe dierverblijfplaatsen onmogelijk is als er sprake zou zijn van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (als gevolg van emissies uit het bouwvlak) ten opzichte van de referentiesituatie.

#### VERLICHTING

Voor vogelsoorten en habitatsoorten binnen Natura 2000-gebied Alde Feanen kan het gebruik van kunstlicht verstorend werken, omdat veel erven worden omgeven door leefgebieden van soorten. Bij meervleermuis geldt dit ook buiten het Natura 2000-gebied langs de brede watergangen (>4 meter breed) die vanaf Warten, Wergea en Grou naar de Alde Feanen lopen. Het plan stelt in het worst-case alternatief geen restricties aan het gebruik van kunstlicht in het Natura 2000-gebied en langs deze brede watergangen, waardoor significant negatieve effecten op kunnen treden.

Een effectieve maatregel om verstoring door kunstlicht op de Natura 2000-soorten te voorkomen, is door uitsluitend het gebruik van lichtarmaturen toe te staan die aan de bovenkant en zijkant zijn afgeschermd, waardoor de lichtbundel naar beneden is gericht. Hierdoor wordt directe lichtuitstraling op omringende watergangen, rietlanden, broekbossen en andere natuur voorkomen. Daardoor wordt het sterk negatieve effect omgezet in een neutraal effect (0).

Ook deze maatregel is eenvoudig inpasbaar bij concrete plannen en daarmee goed uitvoerbaar.

#### MAATREGEL GELUID EN TRILLINGEN

Het plan kan tijdens aanlegwerkzaamheden bij de uitbreiding van (vakantie)woningen in het Natura 2000-gebied Alde Feanen leiden tot tijdelijke, negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid en trillingen. Of hiervan sprake is, hangt echter sterk af van de wijze van uitvoeren van de aanlegwerkzaamheden. Zo is het mogelijk om verstoring door geluid en trillingen te voorkomen door te kiezen voor een alternatieve werkwijze bij heiwerkzaamheden en het aanbrengen van beschoeiingen. Ook is verstoring sterk van de locatie afhankelijk.

Een effectieve mitigerende maatregel om verstoring door geluid en trillingen te voorkomen, is door bij aanlegwerkzaamheden in het Natura 2000-gebied te kiezen voor een alternatieve werkwijze die niet zorgt voor sterke trillingen of geluid. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het boren van palen in plaats van heien. In dat geval zal geen sprake zijn van een negatief effect en kan het effect als neutraal (0) worden beoordeeld.

#### MAATREGEL WANDEL- EN FIETSPADEN

De aanleg van wandel- en fietspaden in de ganzenfoerageergebieden bij Warten en nabij het Terhonerstermeer kan leiden tot een negatief effect op foeragerende ganzen en smient door verlies van foerageergebied buiten de Natura 2000-gebieden. Dit kan worden voorkomen door aanleg van wandel-

en fietspaden in de ganzenfoerageergebieden van de provincie Fryslân uit te sluiten. Hierdoor wordt het negatieve effect ongedaan gemaakt.

#### MAATREGEL VERDROGING

Het worst-case alternatief legt geen restricties op aan het gebruik van bemaling tijdens aanlegwerkzaamheden in het Natura 2000-gebied Alde Feanen, waardoor de uitbreiding zou kunnen zorgen voor (tijdelijke) verdrogingseffecten op de instandhoudingsdoelen. Het is goed mogelijk om een gebouw uit te breiden zonder verdrogingseffecten, bijvoorbeeld door het bouwen op palen.

Daarom is een effectieve maatregel om voor te schrijven dat bij een concreet plan voor uitbreiding in het Natura 2000-gebied vooraf wordt bepaald of sprake kan zijn van verdroging en door de bouwwijze hier zo nodig op aan te passen.

Ook deze maatregel is eenvoudig inpasbaar bij concrete planvorming en daarmee goed uitvoerbaar. Het sterk negatieve effect wordt daardoor omgezet in een neutraal effect (0).

#### **8.1.2 Maatregelen provinciaal natuurbeleid**

De maatregelen die in Natura 2000-gebied Alde Feanen worden voorgesteld voor de Natura 2000-doelen zijn ook effectief om effecten van oppervlakteverlies, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN te voorkomen. De sterk negatieve effecten op het NNN kunnen daarmee in het gebiedstype Natura 2000 weggenomen worden. Het effect wordt in dat geval neutraal beoordeeld.

Voor de provinciale natuurgebieden buiten het gebiedstype Natura 2000 is nog een mitigerende maatregel mogelijk. Deze is hieronder uitgewerkt.

#### FIETS- EN WANDELPADEN

Bij de aanleg van (recreatieve) wandel- en fietspaden in de gebiedstypen Agrarisch en Veenweide worden in het worst-case alternatief geen restricties voor de provinciale natuurgebieden opgelegd. Hierdoor kunnen door ruimtebeslag en verstoring significant negatieve effecten (-) worden veroorzaakt op het NNN, natuur buiten het NNN en weidevogelkansgebieden.

Een effectieve maatregel is om aanleg van wandel- en fietspaden in deze gebieden en binnen tenminste 50 meter van de begrenzing uit te sluiten, tenzij bij een concreet plan wordt aangetoond dat een wandel- of fietspad kan worden aangelegd zonder effect op de natuurwaarden van de provinciale natuurgebieden. Dit laatste is bijvoorbeeld mogelijk als binnen een weidevogelkansgebied een wandel- of fietspad wordt aangelegd op een locatie waar al sprake is van ongeschikte omstandigheden voor weidevogels.

Door deze maatregel kunnen de effecten op provinciale natuurgebieden voorkomen worden, zodat het effect als neutraal (0) kan worden beoordeeld.

### 8.1.3 Maatregelen soortenbescherming Wnb

#### NEST- EN VERBLIJFPLAATSEN VLEERMUIZEN EN VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Uit de effectbeoordeling in hoofdstuk 7 volgt dat bij uitvoering van vergunningsvrije uitbreiding van woningen en agrarische erven, die het plan mogelijk maakt, zonder mitigerende maatregelen een groot aantal verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten verloren kan gaan. Dit omdat enkele soorten geheel of vrijwel volledig afhankelijk is van de bebouwing op woonerven en agrarische erven. Over de getroffen soorten is echter veel bekend en ook is veel ervaring opgedaan met mitigatie. Zo zijn voor huismus, gierzwaluw, gewone- en ruige dwergvleermuis en kennisdocumenten opgesteld waarin mogelijke maatregelen ten behoeve van de soorten zijn opgenomen. Voor al deze soorten is het werken buiten kwetsbare periodes, het aanbieden van tijdelijke en permanente vervangende nest- en verblijfplaatsen en het aanpassen van de werkwijze een goede maatregel om effecten te voorkomen.

Door bij een concreet plan te bepalen of nest- of verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn en door bij aanwezigheid passende mitigerende maatregelen toe te passen, zal het sterk negatieve effect op de staat van instandhouding naar verwachting worden omgezet in een neutraal effect (0).

#### AANVARINGSSLACHTOFFERS VOGELS EN VLEERMUIZEN BIJ KLEINE WINDTURBINES

Uit de effectbeoordeling in hoofdstuk 7 blijkt dat negatieve effecten op de populaties van een aantal vleermuis- en vogelsoorten te verwachten zijn als de kleine windturbines op een voor vogels een vleermuizen belangrijke locatie worden geplaatst, zoals een belangrijke aanvliegroute van en naar nest- en verblijfplaatsen of een belangrijk foerageergebied. Indien deze belangrijke functies voor vogels op en rond een agrarisch erf worden ontzien, is hooguit nog een incidenteel slachtoffer onder vleermuizen en vogels te verwachten. Het effect kan in dat geval als hooguit licht negatief worden beoordeeld (0/-).

Daarom is een effectieve mitigerende maatregel om bij een concreet plan te bepalen waar voor vleermuizen en vogels belangrijke vliegroutes en foerageergebieden op en rond het erf aanwezig zijn, waarna deze locaties bij de plaatsing worden ontzien.

#### KLEINE MARTERACHTIGEN

Bij een concreet plan voor de uitbreiding van een erf kan rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van bunzing en hermelijn. Deze soorten zijn niet aangewezen op één verblijfplaats, zodat het goed mogelijk is om vervangende verblijfplaatsen aan te bieden buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in combinatie met de aanleg van vervangend leef- en foerageergebied. Als leefgebied zijn lineaire structuren in het landschap belangrijk, zoals houtsingels, takkenrillen, ruigtestroken en natuurvriendelijke oevers, in combinatie met verblijfplaatsen als takkenhopen en andere hopen plantenmateriaal. Ook helpt het om rekening te houden met de kwetsbare voortplantingsperiode van mei tot en met augustus.

Door bij een concreet plan voor de uitbreiding van een agrarisch erf de mogelijke aanwezigheid van bunzing en hermelijn te bepalen en door bij aanwezigheid passende mitigerende maatregelen te

nemen, zal het negatieve effect van het worst case alternatief worden omgezet in een neutraal effect (0).

#### GROTE MODDERKRUIPER

De ecologie van grote modderkruiper is goed bekend en voor deze soort zijn veel maatregelen bekend om effecten tijdens werkzaamheden te voorkomen en om nieuw leefgebied te creëren, bijvoorbeeld door het aanpassen van de werkzaamheden, het werken buiten de kwetsbare periode, het aanleggen van nieuw leefgebied en het verplaatsen van dieren naar nieuw leefgebied. Het kennisdocument van BIJ12 (2021) geeft een goed overzicht van de mogelijke maatregelen.

Bij concrete plannen voor uitbreiding van een erf kan rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van grote modderkruiper. Door bij een concreet plan de mogelijke aanwezigheid van grote modderkruiper te bepalen en door vervolgens bij aanwezigheid passende mitigerende maatregelen uit het kennisdocument (BIJ12, 2021) te treffen, zal het negatieve effect van het worst case alternatief worden omgezet in een neutraal effect (0).

## 8.2 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een omgevingsplan voor een groot plangebied, waarin kaders zijn waargenomen op grond waarvan in het algemeen toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit is anders dan bij concrete projecten waarbij de precieze inrichting, planning en uitvoering vaststaan tijdens de toetsing. Door te toetsen aan een worst-case invulling zijn de maximale effecten van het plan in beeld gebracht, zodat geen sprake is van onderschatting van de milieueffecten door leemten in kennis als gevolg van onduidelijkheden over de precieze uitwerking van het plan.

Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op de natuur geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen met worst-case uitgangspunten is voldoende informatie beschikbaar.

## 9 Effectbeoordeling

### 9.1 Natura 2000

In de passende beoordeling in hoofdstuk 5 zijn de effecten op in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel 26 een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de mogelijke storingsfactoren die een rol spelen. In de tabel zijn twee beoordelingen opgenomen, namelijk de beoordeling van het worst case alternatief zonder mitigerende maatregelen en de beoordeling indien de mitigerende maatregelen uit hoofdstuk 8 worden uitgevoerd. Steeds wordt het maximale effect weergegeven dat optreedt op één of meer instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. In de meeste gevallen gaat het om een effect op één of enkele instandhoudingsdoelen. Het effect op andere instandhoudingsdoelen is in die gevallen daarom lager of afwezig. Alleen door stikstofdepositie kunnen bij het worst case alternatief significant negatieve effecten worden verwacht in een groot aantal habitattypen en leefgebieden van soorten. Voor een beschrijving van de effecten op de individuele instandhoudingsdoelen wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Tabel 26. Effecten van het worst case alternatief op in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebieden. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, - = negatief, -- = sterk negatief.

| Effect   | Worst case | Inclusief mitigerende maatregelen |
|--|------------|-----------------------------------|
| Oppervlakteverlies in Natura 2000-gebieden                 | --         | 0                                 |
| Oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden             | --         | 0                                 |
| Versnippering  | --         | 0                                 |
| Verzuring en vermisting door stikstofdepositie             | --         | 0                                 |
| Verontreiniging  | 0          | 0                                 |
| Verdroging   | --         | 0                                 |
| Vernatting   | 0          | 0                                 |
| Verstoring door geluid en trilling                         | -          | 0                                 |
| Verstoring door kunstlicht                                 | --         | 0                                 |
| Optische verstoring  | 0          | 0                                 |
| Verstoring door recreatie                                  | 0          | 0                                 |
| Verstoring door mechanische effecten (kleine windturbines) | 0          | 0                                 |

### 9.2 Provinciale natuurgebieden

In hoofdstuk 6 zijn de effecten op in het kader van het provinciaal natuurbeleid beschermde gebieden uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel 27 een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het gebiedstype en het type effect. In de tabel zijn twee beoordelingen opgenomen, namelijk de beoordeling van het worst-case alternatief zonder mitigerende maatregelen en de beoordeling indien de mitigerende maatregelen uit hoofdstuk 8 worden uitgevoerd.

Tabel 27. Effecten van het worst case alternatief op in het kader van de Omgevingsverordening Fryslân 2021 beschermde gebieden. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, 0/- = licht negatief, - = negatief, -- = sterk negatief.

| Gebied  | Effect   | Worst case | Inclusief mitigerende maatregelen |
|---|--|------------|-----------------------------------|
| NNN   | Wandel- en fietspaden  | --         | 0                                 |
| <i>Oppervlakte, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden</i> | Oppervlakteverlies bij vergunningsvrije uitbreiding woningen   | --         | 0                                 |
|   | Verlies samenhang bij vergunningsvrije uitbreiding woningen  | -          | 0                                 |
|   | Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden door stikstofdepositie                                   | --         | 0                                 |
|   | Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden bij plaatsing verlichting (vakantie)woningen             | --         | 0                                 |
|   | aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden door verdroging bij toepassen bemaling bij bouw woningen | -          | 0                                 |
|   | Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden door verstoring  | 0/-        | 0/-                               |
| Natuur buiten het NNN   | Realisatie wandel- en fietspaden   | --         | 0                                 |
| <i>Natuurwaarden</i>  | Overige ontwikkelingen   | 0          | 0                                 |
| Weidevogelkansgebied  | realisatie wandel- en fietspaden   | --         | 0                                 |
| <i>Openheid en rust</i>   | Ontwikkeling agrarische erven  | 0          | 0                                 |
|   | Overige ontwikkelingen   | 0/-        | 0/-                               |

### 9.3 Beschermde soorten

In hoofdstuk 7 zijn de effecten op beschermde soorten uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel 28 een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het type effect en de soortgroep. In de tabel zijn twee beoordelingen opgenomen, namelijk de beoordeling van het worst case alternatief zonder mitigerende maatregelen en de beoordeling indien mitigerende maatregelen worden uitgevoerd.

Tabel 28. Effecten van het worst case alternatief op in het kader van de Wnb beschermde soorten. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, 0/- = licht negatief, - = negatief, -- = sterk negatief.

| Effect   | Worst case | Inclusief mitigerende maatregelen |
|--|------------|-----------------------------------|
| Aantasting verblijfplaatsen vlermuizen en nesten vogels met jaarrond beschermde nesten       | --         | 0                                 |
| Aantasting belangrijke foerageergebieden vlermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten | 0          | 0                                 |

| <b>Effect</b>   | <b>Worst case</b> | <b>Inclusief mitigerende maatregelen</b> |
|---|-------------------|--|
| Aanvaringslachtoffers vogels en vleermuizen bij kleine windturbines | -                 | 0/-                                      |
| Aantasting nesten en aanvaringslachtoffers weidevogels              | 0                 | 0  |
| Aantasting nesten overige broedvogels                               | 0                 | 0  |
| Kleine marterachtigen (bunzing/hermelijn)                           | -                 | 0  |
| Vissen (grote modderkruiper)  | -                 | 0  |
| Overige zoogdieren, planten, amfibieën, reptielen en ongewervelden  | 0                 | 0  |



## 10 Conclusie en consequenties

### 10.1 Beschermde gebieden

#### Wet natuurbescherming

Het worst-case alternatief van het plan zal zonder mitigerende maatregelen leiden tot significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Significante effecten worden veroorzaakt door oppervlakteverlies binnen en buiten het Natura 2000-gebied, versnippering, verzuring en vermesting door stikstofdepositie en verstoring door kunstlicht. Verder kan sprake zijn van een niet-significant negatief effect (-) als gevolg van verstoring door geluid en trilling.

Door het toepassen van de in hoofdstuk 8 van dit rapport opgenomen maatregelen kunnen de effecten van het worst-case alternatief voorkomen worden, waardoor de effecten als neutraal (0) kunnen worden beoordeeld.

#### Provinciale natuurgebieden

Het worst-case alternatief van het plan zal zonder mitigerende maatregelen leiden tot sterk negatieve effecten (--) op NNN-gebieden door verlies van oppervlakte, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden. Door inachtneming van de in hoofdstuk 8 opgenomen mitigerende maatregelen kunnen de sterk negatieve effecten omgezet worden in een neutraal effect (0).

Voor 'Natuur buiten het NNN' geldt dat het worst-case alternatief alleen kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden door de realisatie van wandel- en fietspaden binnen de begrenzing van 'Natuur buiten het NNN'. Door aanleg van de wandel- en fietspaden in 'Natuur buiten het NNN' niet in het plan mogelijk te maken, zal het effect neutraal (0) zijn.

Ook voor weidevogelkansgebieden geldt dat de realisatie van wandel- en fietspaden in het worst case alternatief kan leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de openheid en rust. Door het nemen van de mitigerende maatregel uit hoofdstuk 8 zal dit effect worden omgezet in een neutraal (0) effect.

### 10.2 Beschermde soorten

Het worst-case alternatief van het plan kan door aantasting van nest- en verblijfplaatsen leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de populaties van vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen. Ook kan het worst-case alternatief leiden tot negatieve effecten (-) op vogels en vleermuizen door aanvaringslachtoffers bij kleine windturbines en op kleine marterachtigen en grote modderkruiper door ruimtebeslag en verstoring (grote modderkruiper).

Door inachtneming van de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 8 kunnen de sterk negatieve en negatieve effecten voorkomen worden, zodat sprake is van hooguit licht negatieve (0/-) effecten.

# 11 Bronnen

## Literatuur

- Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2014. Natura 2000-beheerplan Merengebied: september 2014. Snitsermargebiet, Wite en Swarte Brekken, Aldegeaster Brekken, Fluezen e.o.
- Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016. Alde Feanen – Natura 2000 beheerplan 2016 - 2022: Februari 2016
- Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016b. Natura 2000-beheerplan Wijnjeterper Schar (16): november 2016
- Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, 2016c. Natura 2000-beheerplan Van Oordt's Mersken (15): december 2016
- Altenburg & Wymenga & Provincie Fryslân, 2016d. Natura 2000-beheerplan Bakkeveense Dui-  
nen (17): december 2016
- Beukema, K., Krap, S., Mulder, R., Molenaar, W., Hut, H., Clerx, M. & B. Roelevink, 2016. Natura 2000-Beheerplan Lauwersmeer (8): Maart 2016
- BIJ12, 2021. Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 2.0: oktober 2021
- De Boer, H. & S. Radersma, 2011. Verzilting in Nederland: oorzaken en perspectieven. Wage-  
ningen UR Livestock Research, Rapport nr. 531
- Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2015. Natura 2000-beheerplan Deelen (14): okto-  
ber 2015
- Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017. Natura 2000-beheerplan Rottige Meenthe  
& Brandemeer (18): maart 2017
- EGG-consult & Stichting Bargerveen, 2021. Ecologische Verkenning Leechlân Nadere verdie-  
ping. rapportnummer 1311EGG: december 2021
- Groen, J., 2014. Een geslaagd broedgeval van de Slechtvalk (*Falco peregrinus*) in Leeuwarden.  
Twirre natuur in Fryslân Jaargang 24, 2014, nummer 2
- Haarsma, A-J., W. Oevering, H. Zomer & R. Ploeg, 2021. Meervleermuis in Friesland. Uitvlieg-  
tellingen en populatietrend 2019-2021. Rapport R21.137 JM ecologie b.v., Gorredijk
- Hartmann, S.A., Hochradel, K., Greule, S., Günther, F., Luedtke, B., Schauer-Weissshahn, H. & R.  
Brinkmann, 2021. Collision risk of bats with small wind turbines: Worst-case scenarios near  
roosts, commuting and hunting structures. PLoS ONE 16(6): e0253782.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253782>
- Jonge Poerink, B. & J. Dekker, 2019. Powerpointpresentatie 'Tweekleurige vleermuis Groningen  
voorlopige resultaten in 2019'.
- Jonge Poerink, B. & S. van Houten – Munten, 2020. Eindrapportage effecten kleine windturbi-  
nes vogels en vleermuizen. Ecosensys, rapportnummer 20190408
- Kleefsra, R., 2010. Broedvogels van de Alde Feanen en It Eilân in 2010. SOVON-  
inventarisatierapport 2010/26
- Koelman, R.M. & J.R. Regelink, 2008. Inventarisatie noordse woelmuis in de Jan Durkspolder,  
Wolwarren, Lytse Mear en Wester Sanning in 2007. VZZ rapport 2007.54. Zoogdiervereniging  
VZZ, Arnhem

- Kuijper, D.P.J., J. Schut, A.-J. Haarsma, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens en J. van Dullemen, 2006. Meervleermuizen in Fryslân: kennisontwikkeling voor soortbescherming. A&W-rapport 748, Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Minderman, J., C.J. Pendlebury, J.W. Pearce-Higgins, K.J. Park, Experimental Evidence for the Effect of Small Wind Turbine Proximity and Operation on Bird and Bat Activity. PLoS ONE 7(7): e41177. doi:10.1371/journal.pone.0041177
- Minderman, J., M.H. Gillis, H.F. Daly, K.J. Park, 2017. Landscape-scale effects of single- and multiple small wind turbines on bat activity. Anim Conserv.DOI: 10.1111/acv.12331
- Minderman, J., E. Fuentes-Montemayor, J.W. Pearce-Higgins, C.J. Pendlebury, K.J. Park, 2015. Estimates and correlates of bird and bat mortality at small wind turbine sites. Biodiversity and Conservation Volume 24, Issue 3, pp 467–482
- Ministerie van Infrastructuur & Milieu en Rijkswaterstaat Noord-Nederland, 2016. Natura 2000-beheerplan Waddenzee Periode 2016-2022: Juli 2016
- Nationaal Park De Alde Feanen, 2018. Het Jaarverslag 2017 van Nationaal Park De Alde Feanen.
- NBTC-NIPO Research, 2018. Bezoekersonderzoek natuur- en recreatiegebieden Friesland 2017.
- Provincie Fryslân, 2013. Beheerplan Natura 2000-gebied Groote Wielen: december 2013
- Rijkswaterstaat, 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023: oktober 2017
- Scholten, H., Jager, H. & S. Rintjema, 2013. INVENTARISATIE Jaarverslag It Fryske Gea 2012: februari 2013.
- Rydell, J., 1992. Exploitation of Insects around Streetlamps by Bats in Sweden. *Functional Ecology* Vol. 6, No. 6, pp. 744-750
- Sikkema, M., 2017. Broedvogels van de Alde Feanen en omgeving in 2016. A&W-rapport 2268. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Sikkema, M., 2018. Vlinders, libellen en sprinkhanen van de Alde Feanen en omgeving in 2017. SNL-inventarisatie. A&W-rapport 2409. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Spoelstra, K., R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal & M.E. Visser, 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light. Proc. R. Soc. B 284.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397

### Websites

- <https://fugelwachtgrou.nl/landschap/timertsmar/>; geraadpleegd op 9 augustus 2022
- <https://www.hempensermeerpolder.nl>; geraadpleegd op 8 augustus 2022
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 2 augustus 2022:  
<https://stats.sovon.nl/stats/soort/1790>  
<https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000013>
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 5 augustus 2022:

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/2310/?prov=FR>

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/2380>

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/5750>

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/5900>

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/1210>

- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl); geraadpleegd op 21 september 2022:

<https://stats.sovon.nl/stats/soort/1790>

<https://stats.sovon.nl/stats/gebieden>

- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl); geraadpleegd op 3 augustus 2022:

<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/tweekleurige-vleermuis>

<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/noordse-woelmuis>

- [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl); geraadpleegd op 26 september 2022

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82058NED/table>

## **Bijlagen**

1. Soortenvrijstellinglijst provincie Fryslân

## Bijlage 1. Soortenvrijstellinglijst provincie Fryslân

In onderstaande tabel zijn de soorten waarvoor in de provincie Fryslân vrijstelling geldt weergegeven (Omgevingsverordening Fryslân 2021).

| Zoogdieren                               |                                |
|--|--------------------------------|
| Aardmuis                                 | <i>Microtus agrestis</i>       |
| Bosmuis                                  | <i>Apodemus sylvaticus</i>     |
| Dwergmuis                                | <i>Micromys minutus</i>        |
| Rosse woelmuis                           | <i>Clethrionomys glareolus</i> |
| Veldmuis                                 | <i>Microtus arvalis</i>        |
| Woelrat                                  | <i>Arvicola terrestris</i>     |
| Dwergspitsmuis                           | <i>Sorex minutus</i>           |
| Gewone bosspitsmuis                      | <i>Sorex araneus</i>           |
| Huisspitsmuis                            | <i>Crocidura russula</i>       |
| Tweekleurige bosspitsmuis                | <i>Sorex coronatus</i>         |
| Steenmarter                              | <i>Martes foina</i>            |
| Haas                                     | <i>Lepus europeus</i>          |
| Konijn                                   | <i>Oryctolagus cuniculus</i>   |
| Ree                                      | <i>Capreolus capreolus</i>     |
| Vos                                      | <i>Vulpes Vulpes</i>           |
| Egel                                     | <i>Erinaceus europaeus</i>     |
| Reptielen en amfibieën                   |                                |
| Bruine kikker                            | <i>Rana temporaria</i>         |
| Middelste groene kikker (bastaardkikker) | <i>Rana esculenta</i>          |
| Gewone pad                               | <i>Bufo bufo</i>               |
| Kleine watersalamander                   | <i>Triturus vulgaris</i>       |
| Meerkikker                               | <i>Rana ridibunda</i>          |

## **Colofon**

### **Opdrachtgever**

Gemeente Leeuwarden

### **Rapport**

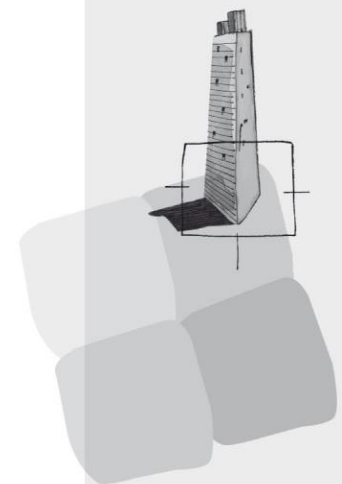
BügelHajema Adviseurs

### **Projectleiding**

BügelHajema Adviseurs

### **Projectnummer**

P001287



BügelHajema Adviseurs bv  
Bureau voor Ruimtelijke  
Ordering en Milieu BNSP  
Balthasar Bekkerwei 76  
8914 BE Leeuwarden  
**T** 058 215 25 15  
**E** [info@bugelhajema.nl](mailto:info@bugelhajema.nl)  
**W** [www.bugelhajema.nl](http://www.bugelhajema.nl)

Vestigingen te Assen,  
Leeuwarden en  
Amersfoort