

Natuurdoelanalyse

Schiermonnikoog

Concept juni 2023



Opgesteld door: Opgave Groen, Provincie Fryslân

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	5
Inleiding.....	5
Het gebied.....	5
Ecologische analyse.....	5
Toekomstperspectief.....	6
1. INLEIDING.....	7
1.1. Afbakening eerste cyclus natuurdoelanalyses.....	7
1.2. Doelstelling natuurdoelanalyse.....	7
1.3. Waarom een NDA?.....	8
1.4. Inhoud Natuurdoelanalyse eerste cyclus.....	8
1.5. Knelpunt: gebrek aan data.....	9
1.6. Input op lange(re) termijn.....	9
2. BEOORDELINGSKADER INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN.....	10
2.1. Korte beschrijving van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog.....	10
2.2. Kernopgave voor Duinen Schiermonnikoog.....	11
2.3. Instandhoudingsdoelen.....	12
3. INZICHT IN DE GEWENSTE OMGEVINGSCONDITIES.....	16
3.1. De gewenste omgevingscondities van de habitattypen.....	16
3.1.1. Zilte pionierbegroeiingen (H1310B).....	17
3.1.2. Schorren en zilte graslanden (H1330A).....	17
3.1.3. Witte duinen (H2120).....	17
3.1.4. Grijs duinen (H2130).....	18
3.1.5. Duindoornstruwelen (H2160).....	18
3.1.6. Kruipwilgstruwelen (H2170).....	18
3.1.7. Duinbossen (H2180).....	18
3.1.8. Vochtige duinvalleien (H2190).....	19
3.1.9. Blauwgraslanden (H6410).....	19
3.2. De gewenste omgevingscondities van de leefgebieden.....	19
3.2.1. Groenknolorchis (H1903).....	19
3.2.2. Roerdomp (A021).....	20
3.2.3. Eider (A063).....	20
3.2.4. Bruine kiekendief (A081).....	21
3.2.5. Blauwe kiekendief (A082).....	21
3.2.6. Velduil (A222).....	21
3.2.7. Paapje (A275).....	21
3.2.8. Tapuit (A277).....	21

4. ECOLOGISCHE ANALYSE HUIDIGE DOELBEREIK	23
4.1. Methodiek en verantwoording ecologische analyse habitattypen	23
4.2. Methodiek en verantwoording ecologische analyse Habitat- en Vogel-richtlijnsoorten	27
4.3. Habitattypen	29
4.3.1. Zilte pionierbegroeiingen – zeevetmuur (H1310B)	29
4.3.2. Schorren en zilte graslanden – buitendijks (H1330A)	31
4.3.3. Witte duinen (H2120)	35
4.3.4. Grijze duinen – kalkrijk (H2130A)	38
4.3.5. Grijze duinen – kalkarm (H2130B)	41
4.3.6. Grijze duinen – heischraal (H2130C)	44
4.3.7. Duindoornstruwelen (H2160)	47
4.3.8. Kruipwilgstruwelen (H2170)	50
4.3.9. Duinbossen – droog (H2180A)	52
4.3.10. Duinbossen – vochtig (H2180B)	54
4.3.11. Duinbossen – binnenduinrand (H2180C)	57
4.3.12. Vochtige duinvalleien – open water (H2190A)	58
4.3.13. Vochtige duinvalleien – kalkrijk (H2190B)	61
4.3.14. Vochtige duinvalleien – ontkalkt (H2190C)	65
4.3.15. Vochtige duinvalleien – hoge moerasplanten (H2190D)	68
4.3.16. Blauwgraslanden (H6410)	70
4.4. Habitatrichtlijnsoorten	73
4.4.1. Groenknolorchis (H1903)	73
4.5. Vogelrichtlijnsoorten	74
4.5.1. Roerdomp (A021) – broedvogel	74
4.5.2. Eider (A063) – broedvogel	75
4.5.3. Bruine kiekendief (A081) – broedvogel	76
4.5.4. Blauwe kiekendief (A082) – broedvogel	76
4.5.5. Velduil (A222) – broedvogel	77
4.5.6. Paapje (A275) – broedvogel	78
4.5.7. Tapuit (A277) – broedvogel	79
5. DRUKFACTOREN	81
5.1. Algemeen	81
5.2. De drukfactoren per habitatype	82
5.2.1. H1310B Zilte pioniersbegroeiingen (zeevetmuur)	82
5.2.2. H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	82
5.2.3. H2120 Witte duinen	83
5.2.4. H2130 Grijze duinen	84
5.2.5. H2160 Duindoornstruwelen	86
5.2.6. H2170 Kruipwilgstruwelen	86

5.2.7. H2180 Duinbossen	87
5.2.8. H2190 Vochtige duinvalleien	88
5.2.9. H6410 Blauwgraslanden	91
5.3. De drukfactoren per Habitatrictlijn- of Vogelrichtlijnsoort.....	92
5.3.1. H1903 Groenknolorchis	92
5.3.2. Broedvogels	92
5.4. Conclusies drukfactoren.....	93
6. OVERZICHT UITGEVOERDE EN GEPLANDE MAATREGELN DUINEN SCHIERMONNIKOOG ..	95
6.1. Maatregelen uit het verleden	95
6.2. Maatregelen uit het beheerplan	96
6.3. Nadere toelichting maatregelen beheerplan	98
6.3.1. Maatregelen gericht op functioneel systeemherstel	98
6.3.2. Beheermaatregelen	101
6.3.3. Overige maatregelen	101
6.4. Maatregelen uit Duinherstelprogramma	102
6.5. Mogelijke bronmaatregelen stikstof	102
7. (EX ANTE) BEOORDELING VERWACHT EFFECT HERSTELMAATREGELN	103
7.1. Het verwachte effect van de bronmaatregelen stikstof	103
7.2. Het verwachte effect van de beheer- en natuurherstelmaatregelen	104
7.2.1. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de zilte pionierbegroeiingen, de schorren en zilte graslanden, duindoornstruwelen en kruipwilgstruwelen.....	104
7.2.2 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de witte en grijze duinen	104
7.2.3 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de duinbossen	107
7.2.4 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de vochtige duinvalleien	108
7.2.5. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de blauwgraslanden	110
7.2.6. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de soorten.....	111
8. SYNTHESE EN TOEKOMSTPERSPECTIEF	112
8.1. Staat van instandhouding en doelbereik	112
8.2. Restprobleem en toekomstperspectief	114
9. EINDOORDEEL EN RICHTING BEPALEN NIEUWE HERSTELMAATREGELN	117
9.1. Eindoordeel habitattypen	118
9.1.1. Onderbouwing eindoordeel zilte pionierbegroeiingen	119
9.1.2. Onderbouwing eindoordeel schorren en zilte graslanden	119
9.1.3. Onderbouwing eindoordeel witte duinen	120
9.1.4. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (kalkrijk).....	120
9.1.5. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (kalkarm)	120
9.1.6. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (heischraal).....	120

9.1.7. Onderbouwing eindoordeel duindoorstruwelen	121
9.1.8. Onderbouwing eindoordeel kruipwilgstruwelen	121
9.1.9. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (droog)	121
9.1.10. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (vochtig).....	122
9.1.11. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (binnenduinrand)	122
9.1.12. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (open water)	122
9.1.13. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (kalkrijk)	122
9.1.14. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (ontkalkt).....	123
9.1.15. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).....	123
9.1.16. Onderbouwing eindoordeel blauwgraslanden	123
9.2. Eindoordeel VHR-richtlijnsoorten	123
9.2.1. Onderbouwing eindoordeel groenknolorchis	124
9.2.2. Onderbouwing eindoordeel roerdomp	124
9.2.3. Onderbouwing eindoordeel eider.....	124
9.2.4. Onderbouwing eindoordeel bruine kiekendief	124
9.2.5. Onderbouwing eindoordeel blauwe kiekendief en velduil.....	124
9.2.6. Onderbouwing eindoordeel paapje	125
9.2.7. Onderbouwing eindoordeel tapuit	125
9.3. Mogelijke aanvullende maatregelen in Duinen Schiermonnikoog	125
BRONNENLIJST	129
BIJLAGE 1. LEEFGEBIEDEN VAN HR- EN VR-SOORTEN IN DUINEN SCHIERMONNIKOOG	131
BIJLAGE 2 DRUKFACTOREN IN DUINEN SCHIERMONNIKOOG	135
BIJLAGE 3 TEO-TABEL EINDOORDEEL	143

Samenvatting

Inleiding

De Natuurdoelanalyses (NDA) beschrijven hoe het gaat met de natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Ze hebben als doel om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot het realiseren van de condities voor instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten. De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en geen beleidsstuk. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de op dit moment aanwezige gegevens en een ecologische beredenering.

Het gebied

In het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog zijn meerdere habitattypen aangewezen onder de Habitatrichtlijn, waaronder zilte pionierbegroeiingen, schorren en zilte graslanden, witte duinen, grijze duinen (3 subtypen), struwelen (2 typen), duinbossen (3 subtypen), vochtige duinvalleien (4 subtypen) en blauwgraslanden. Onder de Habitatrichtlijn is enkel de groenknolorchis aangewezen. Daarnaast is er ook nog een aantal broedvogels aangewezen voor het gebied onder de Vogelrichtlijn, namelijk roerdomp, eider, bruine en blauwe kiekendief, velduil, paapje en tapuit.

Ecologische analyse

Uit de ecologische analyse blijkt dat voor de meeste habitattypen verslechtering niet uit te sluiten is of zelfs optreedt. Voor de zilte pionierbegroeiingen geldt dat ze binnen Duinen Schiermonnikoog slechts op beperkte schaal aanwezig waren en op dit moment verdwenen zijn. Schorren en zilte graslanden lijken iets uit te breiden, hoewel de kwaliteit door dominantie van zeekeek achterblijft. Wanneer op de schaal van het gehele eiland gekeken wordt, dus inclusief Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone, staan beide habitattypen niet onder druk.

Met name in de kalkarme grijze duinen, die een groot deel van het duingebied beslaan, is verruiging door vermessing nog steeds een probleem. Ondanks de uitbreiding en lokaal goede ontwikkelingen van de kwaliteit door de maatregelen en het uitgevoerde beheer zijn er nog steeds plekken die achteruit blijven gaan. Het is waarschijnlijk dat de te hoge stikstofdepositie die nog steeds aanwezig is en de slechte konijnenstand hier een rol in spelen. De verruiging in het open duin is ook zeer nadelig voor het leefgebied van de aangewezen Vogelrichtlijnsoorten die er broeden en/of foerageren, namelijk de bruine en blauwe kiekendief, velduil, tapuit en het paapje. De meeste van deze soorten broeden inmiddels (bijna) niet meer op Schiermonnikoog. Voor de vochtige duinvalleien, met name die met open water of hoge moerasplanten is de voortgaande verslechtering van de situatie bij de Westerplas door een opstapeling van voedingsstoffen als gevolg van guanotrofie in combinatie met de hydrologische situatie problematisch. Hierdoor zijn zeer grote delen van de kwalificerende vochtige duinvalleien verdwenen, evenals het geschikte leefgebied van de roerdomp en bruine kiekendief.

Voor de meeste overige habitattypen die onder druk staan is voornamelijk de voortgaande successie, mogelijk in combinatie met een gebrek aan dynamiek of nieuwe ontwikkeling een probleem. Dit geldt voor de witte duinen, de struwelen en de kalkrijke en ontkalkte vochtige duinvalleien. In al deze habitattypen zijn er duidelijke aanwijzingen voor voortgaande successie richting andere habitattypen, terwijl de nieuwvorming naar alle waarschijnlijkheid beperkt is. Ook voor de Habitatrichtlijnsoort groenknolorchis lijkt

voortgaande successie van het leefgebied en mogelijk onvoldoende ontwikkeling van nieuw leefgebied te zorgen voor een afname in aantallen. In de droge duinbossen is, mogelijk door een te hoge stikstofdepositie in het verleden, veel sprake van braam in de ondergroei. Over de andere duinbossen is er niet veel bekend. Habitattypen waarmee het goed gaat, zijn de heischrale grijze duinen en blauwgraslanden. Beide laten een uitbreiding van het oppervlak en (mogelijk) kwaliteit zien. Ook de Vogelrichtlijnsoort eider doet het erg goed in Duinen Schiermonnikoog.

Toekomstperspectief

Het toekomstperspectief van de aangewezen habitattypen en soorten hangt grotendeels samen met het herstel van de Westerplas, de effectiviteit van het tegengaan van de verzuiving en het terugbrengen van de dynamiek op het eiland. Als de problemen bij de Westerplas niet worden opgelost, is het toekomstperspectief voor enkele typen vochtige duinvalleien en vogelsoorten niet goed. Om de problemen goed aan te pakken moet er op korte termijn een herstelplan komen.

Aangezien de maatregelen tegen verzuiving lokaal voldoende effectief zijn gebleken, is het van belang deze beproefde methodes op grotere schaal toe te passen. Het toekomstperspectief van met name de grijze duinen is afhankelijk van de snelheid en mate waarin er uitbreiding van de beheer- en natuurherstelmaatregelen plaatsvindt. Aangezien de stikstofdepositie grotendeels onder de KDW ligt, kan er worden gewerkt aan duurzaam herstel van de habitattypen. De overschrijding van de KDW die wordt genoemd in het hoofdstuk met de drukfactoren is waarschijnlijk een overschatting van de daadwerkelijke stikstofdepositie, doordat de melkveehouders op het eiland hun veestapel al fors hebben gereduceerd. Dit is nog niet meegenomen in de Aerijs-berekening. Om de effectiviteit van de maatregelen zoveel mogelijk te vergroten, kan het wenselijk zijn dat de stikstofdepositie nog verder omlaag gaat. De verwachting is dat verzuiving ook de komende jaren nog een probleem zal zijn, vooral vanwege de al opgestapelde voedingsstoffen in de bodem.

Voor de meeste vogels die broeden in de duinen is het toekomstperspectief ongunstig, omdat ze al verdwenen zijn van het eiland of op het punt staan te verdwijnen. Voor deze vogels is vooral de verzuiving in het gebied een probleem. Mogelijk dat de voedselbeschikbaarheid en voedselbereikbaarheid herstel van de populaties ook in de weg staan. Het is de vraag in hoeverre maatregelen die nu genomen gaan worden om de verzuiving aan te pakken op tijd zullen komen. Voor de tapuit zijn aanvullende maatregelen voor herstel van de nestlocaties gewenst. Het toekomstperspectief voor de kwelderhabitattypen lijkt in de context van het gehele eiland beschouwd gunstig.

1. Inleiding

1.1. Afbakening eerste cyclus natuurdoelanalyses

De Natuurdoelanalyses (verder: NDA's) zijn aanscherpingen van de Programmatische Aanpak Stikstof (verder: PAS) gebiedsanalyses met als doel om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (verder: PSN) (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot het realiseren van de condities voor instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten, voor de in de PSN opgenomen Natura 2000-gebieden.

In het PSN zijn landelijk **128 gebieden** opgenomen op basis van een kwantitatieve norm: er komt een habitat- of leefgebiedtype voor met een KDW < 2400 mol/ha/jaar. Met andere woorden: Een habitatype wordt als stikstofgevoelig aangemerkt als de Kritische Depositiewaarde (KDW) lager is dan 2400 mol per hectare per jaar.

Voor de afbakening van de eerste cyclus van de NDA wordt dus geen verband gelegd met een (naderende) overschrijding van de KDW. Uitgangspunt voor de op te stellen NDA's is de lijst in het PSN die bestaat uit alle Natura 2000-gebieden met aangewezen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden.

In de provincie Fryslân zijn er 12 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit zijn de onderstaande gebieden:

- Duinen Vlieland;
- Duinen Terschelling;
- Duinen Ameland;
- Duinen Schiermonnikoog
- Alde Feanen
- Rottige Meenthe & Brandemeer
- Van Oordt's Mersken
- Wijnjeterper Schar
- Bakkeveense duinen
- Fochteloërveen*
- Drents-Friese Wold & Leggelderveld*
- Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

* De NDA's voor deze gebieden worden door de provincie Drenthe opgesteld.

Het gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving is recent toegevoegd aan de lijst met stikstofgevoelige gebieden door het 'Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden' van november 2022. De voorliggende Natuurdoelanalyse is opgesteld voor het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog.

1.2. Doelstelling natuurdoelanalyse

In de eerste fase van de NDA wordt een analyse opgesteld die per gebied inzichtelijk maakt of de geplande en in uitvoering zijnde maatregelen volstaan om verslechtering van habitattypen en soorten tegen te gaan en het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken, voor zover dit afhankelijk is van de drukfactor stikstof. De vragen die in de NDA beantwoord moeten worden, zijn daarom:

1. Gaan we de condities, voor het realiseren van de doelen halen met de uitgevoerde en voorgenomen herstelmaatregelen? Zo niet:

2. Welke aanvullende maatregelen zijn nodig?

Om dit te beantwoorden moet inzichtelijk gemaakt worden wat het verschil is tussen de condities die we verwachten te gaan halen en de gewenste toestand. Als er een verschil zit tussen beide dan moet dat verschil worden opgelost, een conditie die je met maatregelen wilt verbeteren. De NDA moet inzicht geven welke extra natuurherstelmaatregelen er nodig zijn en, als stikstof een drukfactor is, of er bronmaatregelen nodig zijn.

1.3. Waarom een NDA?

Zodra een NDA gereed is, zijn de uitkomsten daarvan input voor de uitwerking van de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur en de gebiedsplannen. Dit kan ook leiden tot een actualisatie van het programma, het (tussentijds) opnemen van natuurherstelmaatregelen in beheerplannen, aanvullende bronmaatregelen en vervolgens weer een bijstelling van de NDA.

De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en rapportage, geen beleidsstuk. Pas wanneer maatregelen opgenomen worden in een Natura 2000-beheerplan of gebiedsplan hebben zij een beleidsstatus.

1.4. Inhoud Natuurdoelanalyse eerste cyclus

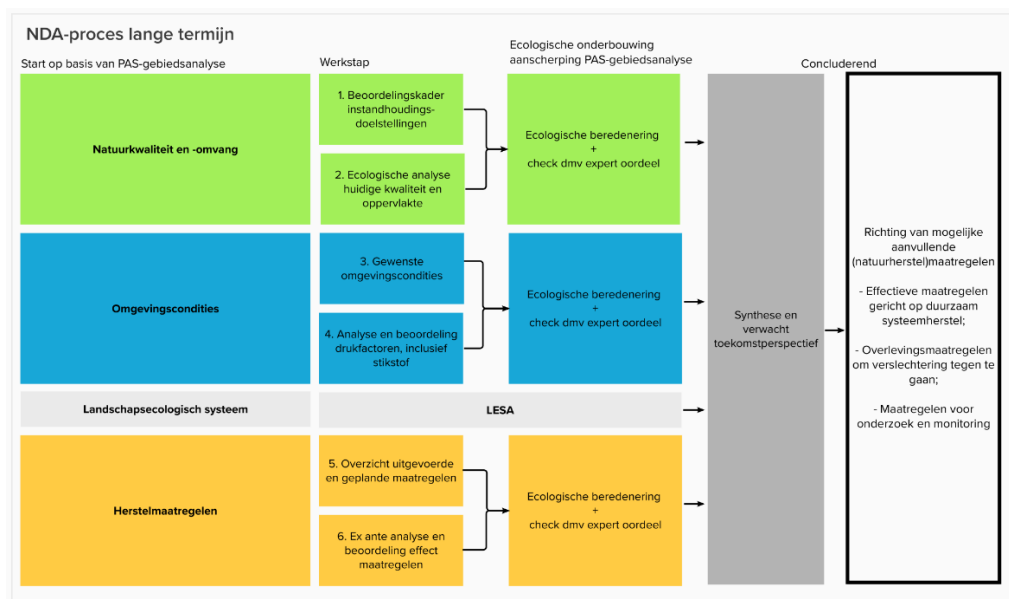
De basis van de eerste cyclus NDA's zijn de PAS-gebiedsanalyses. De in het PAS gebruikte beoordeling van de beschikbare depositieruimte voor economische ontwikkeling zal niet terugkomen in de NDA's. In plaats daarvan zal een ex ante beoordeling van het effect van de uitgevoerde en geplande natuurherstelmaatregelen plaatsvinden.

De PAS-gebiedsanalyse van de Duinen Schiermonnikoog is gecontroleerd en aangescherpt op basis van bestaande analyses en informatie (zoals de habitattypenkaart of eerder uitgevoerde knelpuntenanalyse) en eventueel beschikbare data. Daarnaast zijn de nieuwste wetenschappelijke inzichten verwerkt.

Aangezien niet alle data beschikbaar zijn voor een kwantitatief onderbouwd (her)oordeel (zie knelpunten) wordt de aanscherping van de conclusies van de PAS-gebiedsanalyse gedaan op basis van een ecologische beredenering. Deze ecologische beredenering wordt door de voortouwnemer met inbreng van de desbetreffende terreinbeherende organisatie via een expertoordeel gecheckt op waarschijnlijkheid, logica en navolgbaarheid. Als uit het expertoordeel signalen naar boven komen dat de ecologische beredenering waarschijnlijk geen standhoudt, kan het nodig zijn dat een verdiepend onderzoek ingesteld wordt.

De uitkomsten uit dit onderzoek kunnen meegenomen worden in de volgende cyclus NDA's. Het is ook mogelijk om een verdiepende analyse uit te voeren op een specifiek vraagstuk met een landschapsecologische systeemanalyse (LESA), maar dit is gezien de beschikbare tijd voor de NDA's in deze eerste cyclus niet haalbaar.

In Figuur 1.1. is de samenhang van de werkstappen van een NDA visueel weergegeven.



Figuur 1.1: Schematische weergave onderdelen en werkstappen NDA. (Handreiking Natuurdoelanalyse eerste cyclus - BIJ12, 2022)

1.5. Knelpunt: gebrek aan data

Niet alle data zijn beschikbaar om op kwantitatieve manier een conclusie te geven over het halen van lokale instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat daarbij om de volgende hoofdcategorieën:

- Data is nog niet beschikbaar, dit is conform de huidige monitoringsafspraken;
- Data is nog niet beschikbaar, maar dit had wel moeten gebeuren;
- Data is nog niet beschikbaar vanwege bekende knelpunten in het monitoringssysteem die in de komende periode opgepakt gaan worden.
- Data is wel beschikbaar, maar er kunnen niet de juiste conclusies uit getrokken worden.

Uitgangspunt voor de eerste cyclus van de NDA's is, ondanks het mogelijk ontbreken van de juiste data:

De aanscherping van de PAS-gebiedsanalyses moet navolgbaar worden onderbouwd, indien mogelijk kwantitatief, waar noodzakelijk kwalitatief. De hierop gebaseerde beredenering wordt beschreven met het oog op transparantie en navolgbaarheid naar de toekomst. De eerste cyclus van de NDA's wordt uitgevoerd op basis van bestaande analyses en informatie en maakt data- en kennishiaten inzichtelijk.

1.6. Input op lange(re) termijn

Als er bij vervolgcycli van de NDA's nieuwe ingrediënten beschikbaar zijn (de actualisatie doelsysteem is bijvoorbeeld afgerond), dan kan dat op dat moment verwerkt worden in de nieuwe versie NDA. Op dit moment wordt dus gewerkt op basis van PAS-gebiedsanalyse, aangevuld met dat wat er voorhanden is, volgens bovenstaande processen.

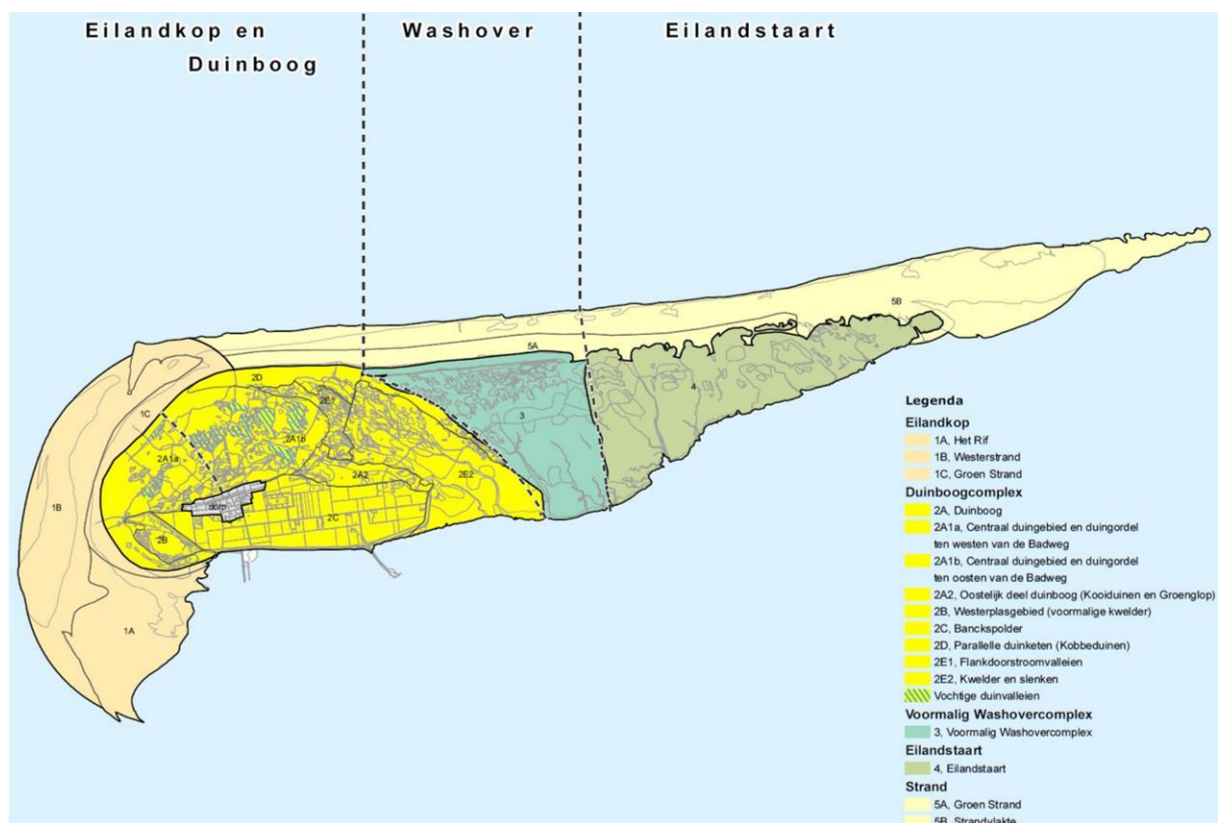
2. Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en -omvang van het gebied wordt geschetst op basis van de kernopgaven en de instandhoudingsdoelen per aangewezen habitattypen, Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in het gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen.

Het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn in 2009.

2.1. Korte beschrijving van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog

Schiermonnikoog is het kleinste bewoonde Nederlandse Waddeneiland. Het heeft een karakteristieke opbouw met een compacte duinkern en polder in het westen en een versmallend duin/kwelder gebied in het oosten. Aan de westkant van het eiland ligt een grote, vrij recent aangelande zandplaat. Samen met het Rif in het zuidwesten, is hier een grote strandvlakte ontstaan, de eilandkop, die grotendeels onbegroeid is. Op het Rif ligt een kwelderachtige zone en tegen de duinen aan is een groen strand ontstaan. Op het onderstaande Figuur 2.1 is de vorm van Schiermonnikoog en de kenmerkende onderdelen goed te herkennen.



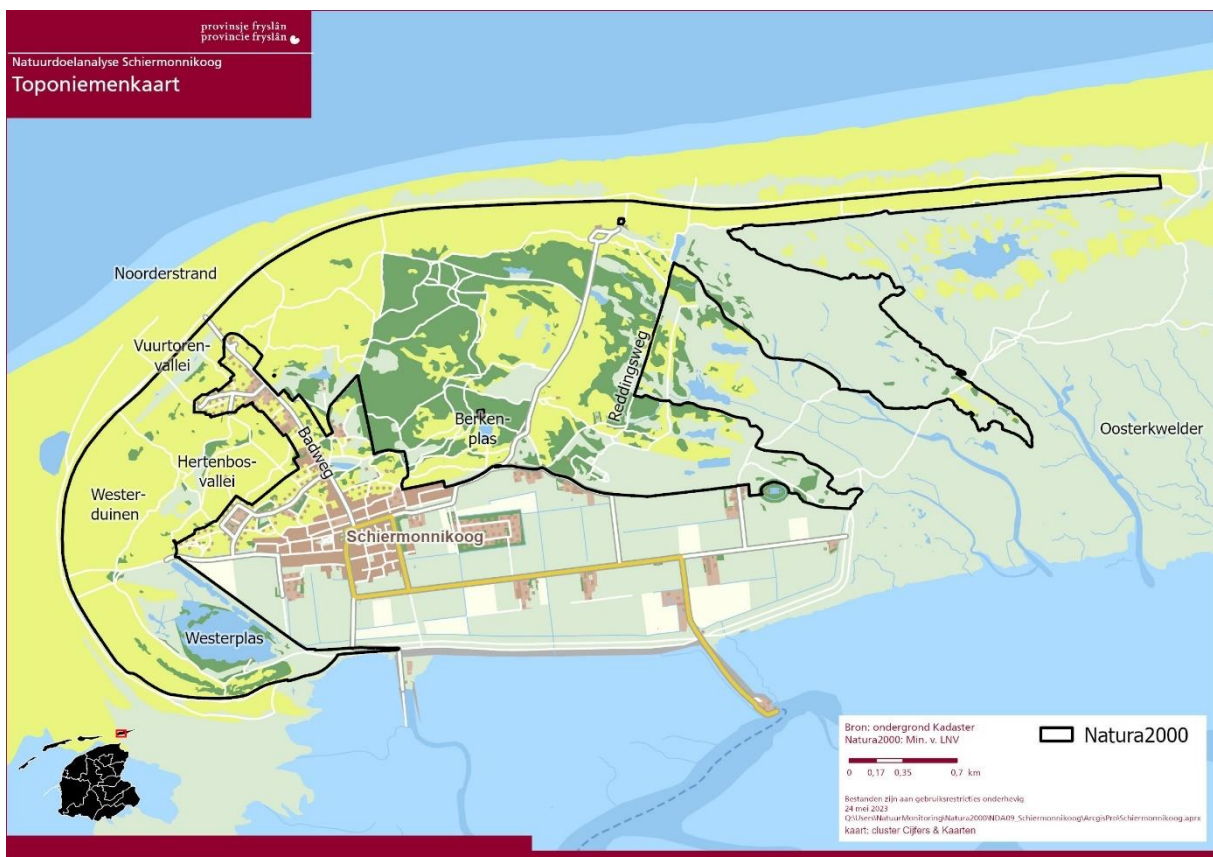
Figuur 2.1 Landschapsecologische gebiedsindeling van Schiermonnikoog.

De kern van het eiland is het duinboogcomplex, wat op het westelijk deel van het eiland ligt. Dit gebied kent vrij natuurlijke duinvormen van relatief lage duinen die omgeven zijn door een hogere randzone. Binnen het duningebied liggen een aantal valleien. Kenmerkend voor de duinen van Schiermonnikoog is het relatief hoge kalkgehalte in de bodem,

vergeleken met de andere Waddeneilanden. Aan de oostzijde van de duinkern loopt de duinboog verder in de vorm van twee parallelle ruggen Kooiduinen en Kobbeduinen. Tussen beide ruggen gaat het dungebiet geleidelijk over in de strandvlakte van de Binnenkwelder. Ten zuiden van de duinboog liggen de Westerplas en de Banckspolder. Verder ten oosten van de duinboog ligt een 7 kilometer lange eilandstaart, de Oosterkwelder. Deze bestaat uit kleine washovers en aan de noordzijde een vrijwel natuurlijke duinreeks. Achter deze duinen liggen de kwelders die doorsneden worden door een uitgebreid slenkensysteem. Aan de oostpunt is de eilandstaart de laatste decennia sterk verlengd als gevolg natuurlijke processen als aanzanding.

In het Natura 2000-beheerplan Schiermonnikoog zijn drie Natura 2000-gebieden meegenomen, namelijk Duinen Schiermonnikoog, de Noordzeekustzone en de Waddenzee. Alle gronden, die binnen de gemiddelde hoogwaterlijn van het eiland Schiermonnikoog liggen, zijn opgenomen in het beheerplan. Deze NDA gaat alleen over het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog.

Op de volgende kaart is de begrenzing van het gebied uit het aanwijzingsbesluit, dat is vastgesteld in 2009, weergegeven. (Figuur 2.2)



Figuur 2.2: Toponiemenkaart voor het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog.

2.2. Kernopgave voor Duinen Schiermonnikoog

In het kader van Natura 2000 zijn voor elk van de acht landschapstypen, in dit geval Duinen, zogenaamde 'kernopgaven' geformuleerd. De kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is.

De kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. Per landschapstype omvatten de kernopgaven de belangrijkste behoud- en herstelopgaven en stellen daarmee prioriteiten ('geven richting') aan het beheer in de gebieden.

De opgave voor het Natura 2000-landschap Duinen wordt als volgt beschreven:

'Samenhangend landschap met aantal gradiënten en mozaïeken door versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen; herstel gradiënt van zeereepbinnenduintrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud; behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag; behoud en herstel van rust en donker voor fauna en het versterken samenhang met Noordzee, Wadden en Delta én met meren en moerassen' (Ministerie van LNV, 2006).

Behalve op landschapsniveau heeft ook elk Natura 2000-gebied één of meer kernopgaven. De kernopgaven voor het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, zoals aangegeven in het Gebiedendocument (Ministerie van LNV 2006b) en conform het Natura 2000-doelendocument (Ministerie van LNV 2006a), zijn als volgt geformuleerd:

2.01 Witte en embryonale duinen:

Ruimte voor natuurlijke verstuing: witte duinen H2120 en embryonale duinen H2110 onder meer van belang als habitat voor kleine mantelmeeuw (A183), dwergstern (A195), bontbekplevier (A137), strandplevier (A138).

2.02 Grijze duinen:

*Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit (A277), velduil (A222) en blauwe kiekendief (A082), door tegengaan vergrassing en verstruweling.*

2.05 Open vochtige duinvalleien (inclusief vochtige duinbossen):

*Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk) (H2190B). Behoud vochtige duinvalleien (H2190) als habitat van roerdomp (A021) lepelaar (A034), blauwe kiekendief (A082), velduil (A222), noordse woelmuis (*H1340), nauwe korfslak (H1014) en groenknolorchis (H1903) (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan). Op Terschelling en Schiermonnikoog meer ruimte voor duinbossen (vochtig) H2180_B.*

2.08 Gradiënt binnenduintrand:

*Herstel hydrologie/vochtgradiënt voor duinbossen (binnenduintrand) H2180_C, heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 (Schouwen, Texel, Terschelling, Schiermonnikoog, langs vastelandskust én Goerree en Voorne. Op Texel mede t.b.v. noordse woelmuis *H1340.*

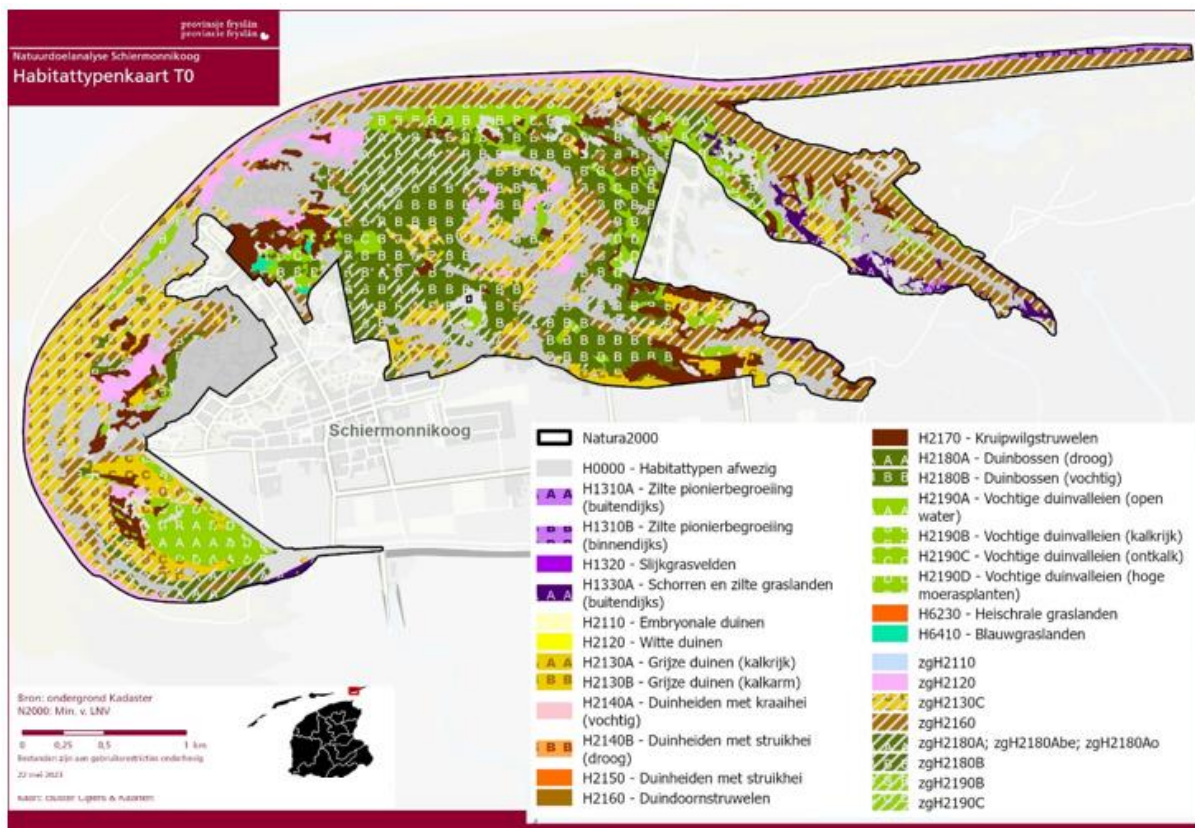
*) habitattypen en soorten aangegeven met een * zijn prioritaire soorten of habitattypen.

2.3. Instandhoudingsdoelen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan, zijn er voor elk gebied door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit specifieke doelen voor een aantal soorten en habitattypen geformuleerd. Dit zijn de 'instandhoudingsdoelen' zoals in het Aanwijzingsbesluit vastgelegd. Een instandhoudingsdoelstelling kan zowel een behouds- als een uitbreidingsdoelstelling inhouden.

Voor de Duinen Schiermonnikoog zijn er in 2009 veertien habitattypen (een Natura 2000-term voor natuurtypen) definitief aangewezen, namelijk witte duinen, grijze duinen (3 subtypen), struwelen (2 typen), duinbossen (3 subtypen), vochtige duinvalleien (4 subtypen) en blauwgraslanden. De ligging van de verschillende habitattypen ten tijde van de aanwijzing volgens de T0-habitattypenkaart is weergegeven in Figuur 2.3. In het gebied zijn verder nog één Habitatrictlijnsoorten (groenknolorchis) en zeven broedvogelsoorten als Vogelrichtlijnsoorten aangewezen (de roerdomp, eider, blauwe- en bruine kiekendief, velduil, paapje en de tapuit).

In november 2022 zijn er middels het wijzigingsbesluit in het gebied nog twee habitattypen: zilte pionierbegroeiingen – zeevetmuur (H1310B) en schorren en zilte graslanden - buitendijks (H1330A) toegevoegd. Daarnaast is ook één habitatype: Duinheien met kraaihei – droog (H2140B) verwijderd. Omdat het wijzigingsbesluit pas eind 2022 is vastgesteld, worden de doelstellingen of maatregelen van deze habitattypen niet genoemd in het eerste beheerplan. De ligging van het habitatype ten tijde van de aanwijzing staat al wel op de T0-habitattypenkaart (Figuur 2.3)



Figuur 2.3: De T0-habitattypenkaart van Duinen Schiermonnikoog opgesteld in 2014 op basis van vegetatiekarteringen van Rijkswaterstaat (1997) en Altenburg & Wymenga (2004), aangevuld met luchtfoto's en expertkennis (2004-2006).

In Tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de hierboven benoemde habitattypen en Vogel- en Habitatrictlijnsoorten en de bijbehorende doelstellingen in de Duinen Schiermonnikoog. Voor habitattypen zijn er doelstellingen opgenomen voor omvang en kwaliteit. Naast de habitattypen kan de 'overige' natuur (als zijnde geen habitatype) in de Duinen Schiermonnikoog uiteraard ook van belang zijn als leefgebied voor aangewezen Vogel- en Habitatrictlijnsoorten. Een overzicht van de leefgebieden per soort voor Duinen

Schiermonnikoog is weergegeven in Bijlage 1. In de bijlage worden per Habitat- of Vogelrichtlijnsoort weergegeven welke leefgebieden van toepassing kunnen zijn per soort. Dit overzicht is gebaseerd op bijlage II (update 2016) van de Herstelstrategieën voor stikstof-gevoelige habitattypen en leefgebieden. Voor de aangewezen soorten vallen de categorieën van leefgebieden samen met de habitattypen, die aanwezig zijn in Duinen Schiermonnikoog. Daarom zijn er voor de Duinen Schiermonnikoog geen extra, stikstofgevoelige leefgebieden als aanvulling op de habitattypen in Tabel 2.1.

Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten worden in het Natura 2000-beheerplan naast de doelen voor het leefgebied (omvang en kwaliteit) ook doelen voor de populatieomvang genoemd. Bij Habitatrichtlijnsoorten gaat het hier om behoud- of uitbreidingsdoel, terwijl het bij Vogelrichtlijnsoorten gaat om aantallen als doelstelling. Bij broedvogels gaat het om het gewenste aantal broedparen.

*Tabel 2.1. Overzicht doelstellingen aangewezen habitattypen en soorten. De oppervlakten genoemd voor de aangewezen habitattypen zijn de oppervlakten zoals ze in de T0-habitattypenkaart (2014) voorkwamen (Figuur 2.4). Deze habitattypenkaart is gekoppeld aan de vaststelling van het Natura 2000-beheerplan. De symbolen in de tabel betekenen het volgende: * prioritaire habitattypen, waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid draagt; = behoudsdoelstelling; > verbeterdoelstelling. Bij de habitattypen betekent opp. z.g. ha dat het zoekgebied van het habitatype betreft. Dit betekent dat de vegetatiegegevens niet voldoende waren om definitief vast te stellen of dit habitatype hier echt voorkomt. Op basis van de beschikbare gegevens wordt dit wel mogelijk geacht en daarom is deze oppervlakte benoemd als zoekgebied.*

Code	Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Oppervlakte	
				Opp. (ha)	Opp. zg (ha)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	=	=	0,8	-
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	=	=	6,2	-
H2120	Witte duinen	=	=	-	43,4
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	=	=	-	34,9
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	>	>	-	88,2
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)	>	>	10,6	-
H2160	Duindoornstruweel	=	=	-	132,1
H2170	Kruipwilgstruweel	= (<)	=	36,2	-
H2180A	Duinbossen (droog)	>	=	-	63,7
H2180B	Duinbossen (vochtig)	>	>	96,3	1,0
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	>	>	-	0,6
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	=	>	16,1	-

H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	>	8,5	0,3
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	=	=	5,6	1,5
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	=	=	16,7	5,5
H6410	Blauwgraslanden	>	=	1,0	-
				198,0	371,0
Habitatrichtlijnsoorten		Doelstelling leefgebied		Doel	
		Omvang	Kwaliteit	Populatie	
H1903	Groenknolorchis	=	=	=	
Broedvogels		Doelstelling leefgebied		Draagkracht	
		Omvang	Kwaliteit	Aantal broedparen	
A021	Roerdomp	=	=	3 paren	
A063	Eider	=	=	200 paren	
A081	Bruine kiekendief	=	=	25 paren	
A082	Blauwe kiekendief	=	=	10 paren	
A222	Velduil	>	>	2 paren	
A275	Paapje	>	>	10 paren	
A277	Tapuit	>	>	30 paren	

3. Inzicht in de gewenste omgevingscondities

In dit hoofdstuk geven we inzicht in de ecologische eisen van de aangewezen habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten. Het gaat hier om de gewenste omgevingscondities, die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te behalen. In de volgende hoofdstukken, met name in Hoofdstuk 4, wordt de huidige situatie van de omgevingscondities geschetst en in hoeverre deze afwijkt van de gewenste omgevingscondities.

3.1. De gewenste omgevingscondities van de habitattypen

Voor de zestien aangewezen habitattypen van Duinen Schiermonnikoog zijn de volgende omgevingscondities van belang:

- grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem
- zuurgraad
- voedselrijkdom (trofiegraad)

In de onderstaande tabel (Tabel 3.1) is voor elk habitatype aangegeven waar het zogeheten kernbereik, de meest optimale omstandigheden, ligt voor wat betreft deze vijf omgevingscondities.

Tabel 3.1: Overzicht van de gewenste optimale omgevingscondities per aangewezen habitatype zoals aangegeven in het profielendocument (2008). GVG staat hierbij voor Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand en mv voor maaiveld.

Habitatype	GVG (cm t.o.v. mv.)	pH (zuurgraad)	Trofiegraad (voedselrijkdom)
H1310B Zilte pionierbegroeiing en (zeevetmuur)	> 25 -mv. (max 32 dgn droogtestress)	> 6,5	Licht tot matig voedselrijk-a
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	5 +mv. - > 40 -mv. (max 14 dgn droogtestress)	> 6,5	Licht voedselrijk tot uiterst voedselrijk
H2120 Witte duinen	> 40 -mv. (droogtestress > 32 dgn)	> 6,0	Matig voedselarm tot matig voedselrijk-a
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	> 40 -mv. (droogtestress > 32 dgn)	> 6,5 (5,5 – 6,5 in ondiepe bodemlaag ook kernbereik)	Matig voedselarm tot licht voedselrijk
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	> 40 -mv. (droogtestress > 32 dgn)	5,0 – 6,5	Zeer voedselarm tot licht voedselrijk
H2130C Grijs duinen (heischraal)	> 25 -mv. (max 14 dgn droogtestress)	5,5 – 6,5	Matig voedselarm
H2160 Duindoorn-struwelen	> 40 -mv.	> 6,5	Licht voedselrijk tot matig voedselrijk-a
H2170 Kruiwilg-struwelen	> 10 -mv. (max 14 dgn droogtestress)	> 5,0	Matig voedselarm tot licht voedselrijk

H2180A Duinbossen (droog)	> 40 -mv. (droogtestress > 14 dgn)	Hele range	Zeer voedselarm tot licht voedselrijk
H2180B Duinbossen (vochtig)	< 5 +mv (max 14 dgn droogtestress)	> 4,5	Licht voedselrijk tot matig voedselrijk-a
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)	> 25 -mv (max 32 dgn droogtestress)	> 5,0 (4,0 – 5,0 in ondiepe bodemlaag ook kernbereik)	Matig voedselrijk
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	> 5 +mv.	> 4,5	Zeer voedselarm tot zeer voedselrijk
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	< 5 +mv. (max 14 dgn droogtestress)	> 6,0	Licht voedselrijk
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	<20 +mv. (max 14 dgn droogtestress)	4,5 – 6,5	Matig voedselarm tot licht voedselrijk
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	> 5 +mv.	> 6,0	Matig voedselrijk-a tot zeer voedselrijk
H6410 Blauwgraslanden	5 +mv. – 25 -mv.	5,0 – 6,5	Matig voedselarm tot licht voedselrijk

3.1.1. Zilte pionierbegroeiingen (H1310B)

Dit habitatype betreft pionierbegroeiingen op zilte gronden in het kustgebied, zowel buiten- als binnendijs. Zilte pionierbegroeiingen komen voor op plekken waar overstroming met zout water zorgt voor dynamische en open standplaatsen. Het betreft pioniersgemeenschappen met vooral zeevetmuur (H1310B). De begroeiingen ontwikkelen zich ieder jaar opnieuw op een kale, meestal opdrogende bodem. De kritische depositiewaarde (KDW) voor zilte pionierbegroeiingen met zeevetmuur bedraagt 1500 mol/ha/jr.

3.1.2. Schorren en zilte graslanden (H1330A)

Het habitatype schorren en zilte graslanden betreft (meer of minder frequent) overstroomde zilte graslanden van het getijdengebied en van de duinen (in sluffers, washovers, achterduinse strandvlakten en groene stranden). Deze gemeenschappen worden door het zeewater overstroomd vanuit de (tot soms ver in de kwelders doordringende) getijdenkreeken. De kritische depositiewaarde (KDW) voor schorren en zilte graslanden is 1643 mol/ha/jr.

3.1.3. Witte duinen (H2120)

Het habitatype witte duinen is van nature het volgende successiestadium na embryonale duinen (H2110). De witte duinen ontstaan als embryonale duinen zover zijn aangestoven dat de plantengemeenschappen buiten het bereik van overstromend zeewater en zout grondwater zijn gekomen. De invloed van zeewater is daarbij nog steeds groot door de

inwaai van zout ('salt spray'). Witte duinen kunnen ook ontstaan door uit- of overstuiving van grijze duinen (H2130). De KDW voor dit habitatype bedraagt 1429 mol/ha/jr.

De vegetatie wordt gedomineerd door helm, noordse helm of duinzwenkgras, enkele van de weinige soorten die in dit extreme milieu kunnen overleven. Witte duinen zijn, samen met embryonale duinen als broedgebied belangrijk voor kleine mantelmeeuw, dwergstern, bontbek- en strandplevier.

3.1.4. Grijze duinen (H2130)

Het habitatype grijze duinen (subtypes H2130A, kalkrijk; H2130B, kalkarm; H2130C, heischraal) heeft een prioritaire status, mede door het grote oppervlak aan goed ontwikkelde grijze duinen en de unieke plantengemeenschappen. Dat betekent dat Nederland een speciale verantwoordelijkheid heeft en dus extra inspanning moet leveren om dit habitatype in stand te houden. Alle drie de subtypen zijn gevoelig voor stikstofdepositie, waarbij subtypen B en C (714 mol/ha/jr) gevoeliger zijn dan subtype A (1071 mol/ha/jr).

Het betreft min of meer droge graslanden in het duingebied met soortenrijke begroeiingen, die gedomineerd worden door laagblijvende grassen, kruiden en (korst)mossen. Grijze duinen ontstaan daar waar dynamiek door wind en zee voldoende laag is om dergelijke begroeiingen mogelijk te maken. Processen als lichte overstuiving, dynamiek door neerslag en konijnenbegrazing zorgen voor instandhouding van dit habitatype. Behalve voor de tapuit zijn de grijze duinen ook voor de blauwe kiekendief en velduil zeer belangrijk als broedgebied. Naast deze functie als broedgebied wordt er in de grijze duinen ook door de tapuit en de blauwe en bruine kiekendief gefoerageerd.

3.1.5. Duindoornstruwelen (H2160)

Het habitatype duindoornstruwelen betreft duinen (en vergelijkbare plaatsen in het kustgebied) die door duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) gedomineerd worden, maar andere struiken zoals gewone vlier, wilde liguster en eenstijlige meidoorn kunnen ook in hoge bedekking voorkomen. Duindoorn is afhankelijk van humusarm, kalkrijk zand en is hierdoor gevoelig voor verzuring. Hoge soortenrijkdom wordt gevonden in struwelen die ontstaan zijn als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken (vooral op plekken waar door hellingprocessen organisch materiaal ophoopt). Bovengenoemde andere struiken nemen dan ook een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken echter te hoog worden, wordt duindoorn door beschaduwing verdrongen. Dit habitatype heeft een hoge KDW met 2000 mol/ha/jr.

3.1.6. Kruipwilgstruwelen (H2170)

Het habitatype kruipwilgstruweel behelst duinen (of vergelijkbare plaatsen in het kustgebied) op vochtige of natte plaatsen die door kruipwilg (*Salix repens*) gedomineerd worden. Kruipwilgstruwelen ontwikkelen zich op bodems met een laag ruwe humus. De meest soortenrijke vegetaties komen voor op plaatsen die niet te veel ontkalkt zijn. Goed ontwikkelde vegetaties worden gekenmerkt door de associatie van wintergroen en kruipwilg. In dit habitatype zijn rond en klein wintergroen kenmerkende plantensoorten. Dit habitatype heeft een hoge KDW van 2286 mol/ha/jr.

3.1.7. Duinbossen (H2180)

Onder het habitatype duinbossen (subtypes H2180A, droog; H2180B, vochtig) vallen natuurlijke of halfnatuurlijke loofbossen in de kustduinen met sterk uiteenlopende kenmerken. Op de Waddeneilanden zijn de bossen in de eerste helft van de 20^e eeuw aangeplant om verstufing van de duinen tegen te gaan en voor houtwinning. Er werden

veelal naaldbomen geplant en waar mogelijk ook loofbomen. Inmiddels zijn de bossen op leeftijd en vindt er waar mogelijk een omvorming naar loofbossen plaats. De bossen breiden zich inmiddels ook uit richting de omliggende duinen. Verder vindt er met name in de duinvalleien ook wel spontane bosvorming met voornamelijk berken plaats. De KDW van dit habitatype is afhankelijk van het subtype. Subtype A heeft een KDW van 1429 mol/ha/jr, subtype B heeft een KDW van 2214 mol/ha/jr.

3.1.8. Vochtige duinvalleien (H2190)

Het habitatype vochtige duinvalleien (subtypes H2190A, open water; H2190B, kalkrijk; H2190C, ontkalkt; H2190D, hoge moerasplanten) omvat een scala aan vegetatietypen in laagten in de duinen: van open water en vochtige graslanden tot aan lage moerasvegetaties en rietlanden. Het gaat hier om relatief jonge successiestadia die op twee manier kunnen zijn ontstaan: hetzij doordat strandvlakten door duinen zijn afgesnoerd van de zee (primaire duinvalleien), hetzij in het kielzog van mobiele duinen. Echter, tegenwoordig ontstaan ze alleen nog doordat stuifkuilen uitstuiven tot op het grondwaterniveau (secundaire duinvalleien). In een goed functionerend duingebied zijn er gradiënten aanwezig van open water tot droog duin waardoor er voldoende ruimtelijke variatie is en kenmerkende soorten van vochtige duinvalleien genoeg overlevingskansen hebben. Met name voor vogelsoorten als aalscholver, lepelaar, bruine kiekendief en porseleinhoen is dit habitatype zeer belangrijk als broed- en foerageergebied. De KDW voor dit habitatype verschilt per subtype, waarbij subtype D niet gevoelig is voor stikstofdepositie (KDW: > 2400 mol/ha/jr). Subtype A heeft een KDW van 1000 mol/ha/jr, B een KDW van 1429 mol/ha/jr en subtype C een KDW van 1071 mol/ha/jr.

3.1.9. Blauwgraslanden (H6410)

Blauwgraslanden zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals *Parnassia* (*Parnassia palustris*). Basenrijke kwelmoerassen, waarin de typische blauwgraslandsoorten ontbreken en kleine zeggen domineren, worden echter gerekend tot het habitatype 'Alkalisch laagveen' (habitatype H7230; zie aldaar voor de verschillen met type H6410). In duingebieden komen plaatselijk ook blauwgraslanden voor. Het betreft hier oudere, reeds langdurig in cultuur gebrachte delen met een sterke bodemontwikkeling. Het habitatype heeft een KDW van 1071 mol N/ha/jr.

3.2. De gewenste omgevingscondities van de leefgebieden

Naast habitatypen is er ook sprake van leefgebieden van de aangewezen Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten. De soorten en hun doelstellingen zijn in Tabel 2.1 in paragraaf 2.3 weergegeven. Voor de aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten vallen de categorieën van leefgebieden samen met de habitatypen. In Bijlage 1 is voor de soorten bepaald welke leefgebieden aan de orde zijn en in hoeverre die overeenkomen met de habitatypen. Hieronder wordt per soort beschreven wat de omgevingscondities zijn van de desbetreffende leefgebieden.

3.2.1. Groenknolorchis (H1903)

De groenknolorchis is gebonden aan standplaatsen met zonnige tot licht beschaduwde, onbemeste grond die onder invloed staan van basenrijk grondwater. Het meest wordt de soort aangetroffen in trilvenen (habitatype H7140) en duinvalleien (habitatype H2190). Trilvenen komen op Schiermonnikoog niet voor. In duinvalleien bestaat de grond uit min

of meer humeus, kalkhoudend zand. Incidenteel (tijdens stormvloed) kunnen de standplaatsen daar met zout water overspoeld raken. 's Winters staan de groeiplaatsen vaak ondiep onder water.

De kalkrijke groeiplaatsen zijn vaak een onderdeel van beginstadia van duinvorming op zandplaten of stranden. Door de duinvorming vermindert de invloed van zout zeewater en worden de omstandigheden gevoed met zoet regen- en grondwater. De jonge, kalkrijke standplaatsen zijn van belang voor een vitale populatie groenknolorchissen. De meeste groeiplaatsen ontkalken in de loop van de tijd, dus nieuwe groeiplaatsen in een dynamisch milieu zijn van groot belang.

Het is mogelijk het open karakter van de oudere begroeiingen waarin groenknolorchis voorkomt in stand te houden door deze jaarlijks te maaien tussen augustus en oktober. Het is nodig om daarbij het maaisel af te voeren. Groenknolorchis heeft zich in de afgelopen decennia weten te vestigen op plekken waarvan de soort in het verleden niet vermeld is. Het lijkt er dus op dat de verspreiding doorgaans geen beperkende factor vormt.

3.2.2. Roerdomp (A021)

Het broedbiotoop bestaat uit (half) open waterrijke landschappen met brede zones overjarig waterriet en veel overgangen van riet naar water en/of grasland. Het broedbiotoop hoeft niet groot te zijn, maar de rietkragen moeten minimaal ca 10 meter breed zijn en minimaal 20% ervan moet bestaan uit overjarig riet. Goed voor de roerdomp is een natuurlijk peilbeheer ('s winters hoog en 's zomers laag peil), geregeld terugzetten van de vegetatiesuccessie en eventueel vergroten van de waterpeildynamiek. Vermesting resulteert in versnelde verlanding en afname van de oppervlakte en de kwaliteit van het waterriet. Onnatuurlijk peilbeheer ('s zomers hoog en 's winters laag) en gebrek aan natuurlijke dynamiek hebben dezelfde gevolgen. Ook hebben deze factoren een negatieve invloed op jonge verlandingsstadia, nodig voor het behoud van het leefgebied.

Het voedsel van de roerdomp bestaat voornamelijk uit vis en amfibieën. De vogel zoekt zijn voedsel in het ondiepe water tussen het waterriet en langs de randen ervan, verder ook in vochtige en vaak wat ruige graslanden. Van belang is voor deze soort een voedselgebied met een flinke randlengte van waterrietkragen en ruimtelijke overgangen van riet- naar grasland (minimaal 0.5-1 km geschikte randzones per territorium).

3.2.3. Eider (A063)

De eider is zowel tijdens het broedseizoen als in de winter gebonden aan de kustzone en het zoute milieu. De nestplaatsen bevinden zich nabij zout water (tot op 600 m) in open duin, op kwelders en in mindere mate op dijken en pieren en in weilanden. De eiders nestelen vaak in een kleine kuil in de grond of in de beschutting van stenen, graspollen of struiken van 50-150 cm hoogte, voornamelijk duindoorn en kruipwilg. Ze nestelen op het vloedmerk, in riet, tussen varens of kale takken of op de onbegroeide grond. Doorgaans wordt gebroed in kolonieverband, vaak nabij andere koloniebroeders zoals meeuwen en sterns.

De eiders zoeken hun voedsel in de onderwaterbodem. Het zijn voedselspecialisten die zich bij voorkeur voeden met mosselen. De prooien worden doorgaans tot op een diepte van 0-5 m opgevist en in zijn geheel doorgeslikt. De voedselbiotoop bestaat uit kustwateren van hooguit 20-30 m diepte. De soort foerageert in het water (grondelend of duikend), maar ook lopend op drooggevalen platen en mosselbanken.

3.2.4. Bruine kiekendief (A081)

De nestplaats van de bruine kiekendief is meestal gelegen in het waterriet van rietmoerassen van enige omvang, soms echter in smalle rietkragen langs sloten. De vogels benutten soms ook drogere nestlocaties. Dat kunnen droge duinvalleien zijn of graanvelden en met gras of luzerne ingezaaide percelen in het agrarische cultuurland. Het foerageergebied omvat zowel rietmoerassen als de daaromheen liggende agrarische gebieden. Nadelig voor de soort zijn verbossing en verruiging van het rietmoeras. De bruine kiekendief is gemiddeld gevoelig voor verstoring waarbij vooral de vroege broedfase kwetsbaar is. In het verleden is gebleken dat de soort gevoelig is voor pesticiden gebruik. Het voedsel van de bruine kiekendief varieert van kleine zoogdieren tot middelgrote watervogels. Het foerageergebied strekt zich uit tot op ongeveer 7 km afstand van het nest.

3.2.5. Blauwe kiekendief (A082)

De nestplaats van de blauwe kiekendief ligt doorgaans in vochtige duinvalleien of in verruigde rietmoerassen met gevarieerde vegetatiestructuur en enige opslag van struiken. Het foerageergebied, dat zich uitstrekt met een straal van enkele kilometers rond het nest, bestaat uit duingebieden, kwelders en graslanden van het agrarische cultuurland. Soms jaagt de vogel ook binnen bebouwd gebied. De blauwe kiekendief voedt zich vooral met jonge konijnen, muizen, zangvogels en jonge weidevogels. De blauwe kiekendief is gemiddeld gevoelig voor verstoring waarbij recreatie een negatief effect kan hebben op het broedsucces en overleving van volwassen individuen.

3.2.6. Velduil (A222)

Het broedbiotoop van de velduil bestaat uit rustige, laaggelegen en schaars begroeide open terreinen zoals duinen, heidevelden en natte ruigten. De nestplaats is gelegen op de grond, op een laag gras of riet, vaak tegen een pol (helm)gras of onder een kleine struik. De velduil zoekt zijn voedsel in muizenrijke duinen, heidevelden, uiterwaarden, polders, kwelders en (braakliggend) cultuurland. De soort heeft een opportunistisch karakter. Dit kan zich uiten in snelle vestiging van de velduil op uiteenlopende plaatsen met een (tijdelijk) overvloedig muizenaanbod door een piek in muizenpopulaties of braaklegging van een terrein. Zo'n snelle vestiging komt echter steeds minder voor. Het voedsel bestaat grotendeels uit woelmuizen, daarnaast worden ook andere muizen en vogels gegeten.

3.2.7. Paapje (A275)

Het broedbiotoop van het paapje bestaat uit vochtige tot natte terreinen met structuurrijke vegetaties die rijk zijn aan insectenleven. Het zijn bijvoorbeeld extensief beheerde gras- en hooilanden, heide, duinvalleien en hoogveen. In de graslanden moeten wat opgaande kruiden als akkerdistel, ridderzuring en schermbloemigen voorkomen zodat het paapje die als uitkijkpost kan gebruiken. De nesten liggen tussen graspollen, kruiden of in overjarige vegetatie, vaak in perceel randen, bermen, greppels en slootranden. Het voedselbiotoop bestaat uit een afwisselende vegetatie met enige hoge bomen, struiken of palen die het paapje als uitkijkpost dienen. Voor het voorkomen van paapjes is de aanwezigheid van een groot en gevarieerd insectenaanbod cruciaal.

3.2.8. Tapuit (A277)

Het broedbiotoop van de tapuit bestaat uit open, schaars begroeid, doorgaans zandig terrein met lage begroeiing afgewisseld met kale plekken. Dit biotoop is te vinden in duinen, heidegebieden met voldoende zandige delen, grote recente brand- en kapvlakten, hoogveen- en stuifzandgebieden en incidenteel ook elders zoals op industrie- en bouwterreinen. Belangrijk is dat er enige uitzichtmogelijkheden zijn zoals zand- en

steenhopen, boomstronken en palen. De soort nestelt in holtes in de grond, vaak in konijnenholen, maar ook in steenhopen en onder takkenbossen of stobben. Voedsel zoekt de tapuit al lopend door 'rennen-pikken-rennen'. Voor deze foerageertechniek is open grond of een gebied met zeer lage vegetaties nodig. Door konijnen intensief begraasde terreinen zijn daarom in trek bij de tapuit. Het voedsel van tapuiten bestaat uit insecten en ander klein gedierte.

4. Ecologische analyse huidige doelbereik

Artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn geeft de verplichting om verslechtering en significante verstoring te voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone (of, voor VRL-gebieden, vanaf het moment dat de HRL van kracht werd). Daarbij stelt de Leidraad "Beheer van Natura 2000-gebieden" (versie 2018) dat als, na de peildatum, een betere staat van instandhouding binnen een Natura 2000-gebied is bereikt, deze verbeterde staat als referentie dient.

De referentiesituatie (T0) is daarmee feitelijk de minimale verplichting die op het gebied ligt, maar geeft nog geen antwoord of daarmee ook de landelijk gunstige staat van instandhouding wordt bereikt. Om een antwoord te kunnen geven op de vraag of verslechtering optreedt en of instandhouding wordt bereikt is het van belang de referentiesituatie (T0) en **de huidige stand** in de gebieden te bepalen en te vergelijken. Een negatief verschil is een verslechtering ten opzichte van moment van aanwijzen. We voeren deze vergelijking uit voor habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten. Voor onderstaande analyses is als basis de PAS-gebiedsanalyse, beheerplan en profielendocumenten gebruikt. Deze zijn waar mogelijk aangevuld met nieuwe informatie en analyses. Daarnaast is het hoofdstuk ter toetsing voorgelegd bij de betrokken terreinbeherende organisaties via een digitale bijeenkomst op 1 juni 2023.

Rapportages en bronnen basis inclusief expert input:

- PAS-gebiedsanalyse Duinen Schiermonnikoog (2017)
- Natura 2000-beheerplan Duinen Schiermonnikoog (6) (2016)
- Profielendocumenten beschikbaar op www.natura2000.nl (geraadpleegd september 2022).
- NDA-veldbezoek en bespreking van ecologische kwaliteit op 18 oktober 2022. Aanwezig waren afgevaardigden van Natuurmonumenten en de Provincie Fryslân.

4.1. Methodiek en verantwoording ecologische analyse habitattypen

Onderstaande ecologische analyse is per habitatype uitgevoerd en bestaat uit: het voorkomen, landschappelijke kwaliteit (o.a. vegetatietypen en structuurkenmerken), abiotische kwaliteit, typische soorten en een beoordeling van staat van instandhouding en doelbereik. Beschrijvingen zijn vaak op gebiedsniveau gedaan, maar er kan ook ingezoomd zijn op specifieke deelgebieden (Figuur 2.2) en/of individuele locaties van habitattypen.

Voor Duinen Schiermonnikoog is momenteel alleen een vastgestelde T0-habitattypenkaart beschikbaar uit 2014 (Figuur 2.3). In verband met de monitoringscyclus van twaalf jaar is er nog geen officieel vastgestelde T1-habitattypenkaart. Een directe vergelijking voor omvang en kwaliteit van habitattypen tussen de referentie en huidige stand is dus nog niet mogelijk. In het kader van Lokaal Doelbereik is wel gebruik gemaakt van een recentere habitattypenkaart van Duinen Schiermonnikoog, samengesteld uit vegetatiekarteringen uit 2015 en 2017. Om toch een impressie van ontwikkelingen van habitattypen te geven is gebruik gemaakt van deze en van andere beschikbare karterings- en onderzoeksrapportages, de NDFP en veldwaarnemingen (zie lijst hieronder). Hierbij is dus altijd een vergelijking gemaakt tussen de ligging van de habitattypen volgens de T0-habitattypenkaart t.o.v. de meest recente habitattypenkartering (Figuur 2.3).

Voor abiotiek is gebruik gemaakt van een Iteratio-analyse van een deel van het gebied (Figuur 4.1 – 4.3). Iteratio geeft hierbij een schatting van de abiotische condities in het desbetreffende jaar via vegetatie en betreft dus **geen** directe meting van abiotiek. Het gaat hier om de zuurgraad, de trofiegraad en de vochttoestand. Deze analyse is bewust niet gedaan op basis van de T0-habitattypenkaart, aangezien bij de aanwijzing van het gebied voor veel habitattypen enkel een zoekgebied was opgenomen en niet duidelijk was of er kwalificerend habitatype aanwezig was en zo ja, wat de oppervlakte was. Op de meest recente nog niet officieel vastgestelde habitattypenkaart (op basis van de vegetatiekarteringen uit 2015 en 2017) zijn geen zoekgebieden meer opgenomen. Bij een Iteratio-analyse moet altijd rekening worden gehouden met een vertraagde reactie van de vegetatie op de abiotische condities en het bufferende effect van de bodem. De Iteratio-analyse is dus weliswaar uitgevoerd met de meest recente gegevens, maar kan desondanks toch achterlopen op de huidige situatie.

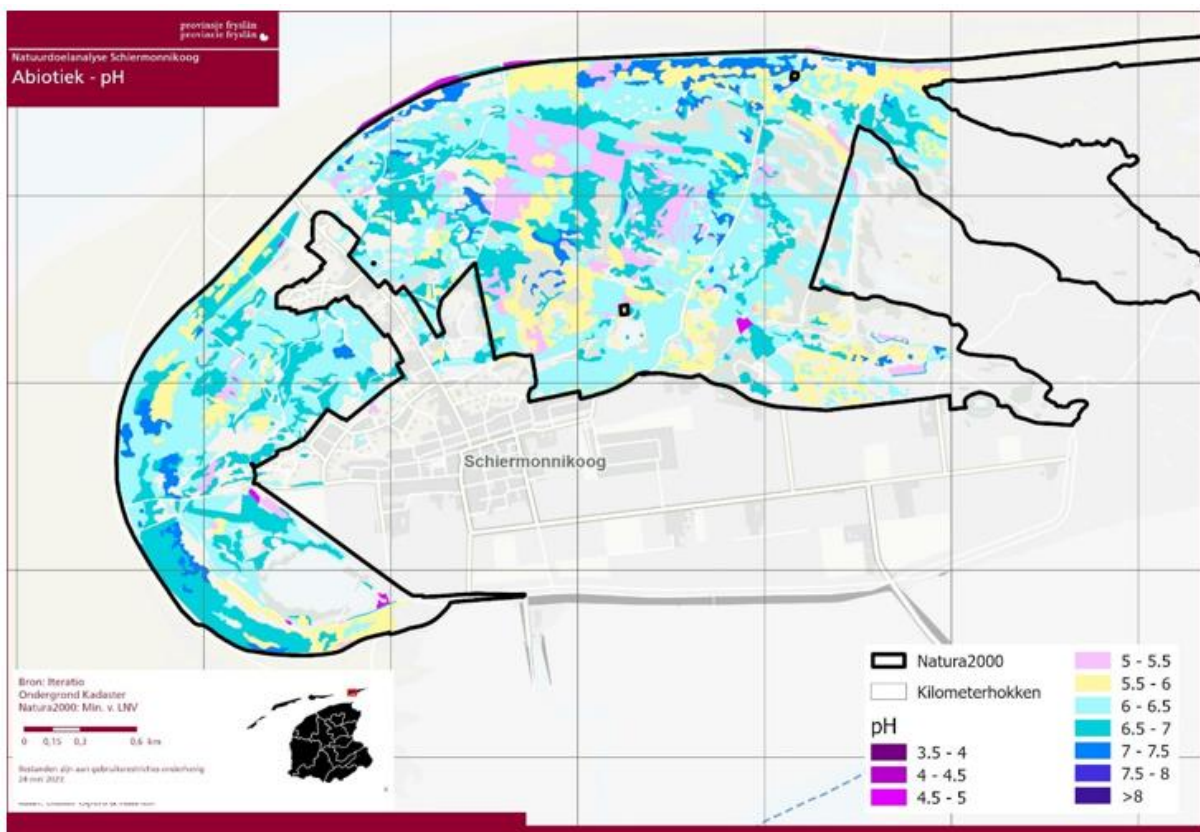
Hoewel over het algemeen gebruik is gemaakt van het profielendocument voor het bepalen voor de optimale omgevingscondities is in sommige gevallen het herstelstrategiedocument gebruikt. Dit is gebeurd in situaties waarbij er een duidelijk verschil was tussen beide documenten die zou leiden tot een verschil in oordeel wat betreft de abiotische condities. De reden dat er in deze situaties gekozen is het herstelstrategiedocument te volgen is dat dit document is opgesteld op basis van nieuwere inzichten. Beide documenten zijn te vinden op de Natura 2000-website.

Typische soorten worden niet allemaal structureel geïnventariseerd en aan- of afwezigheid van de soorten kan worden beïnvloed door een waarnemerseffect of inventarisatie-inspanning. Om toch een impressie van voorkomen van typische soorten te krijgen is de NDFF geraadpleegd vanaf 2012, aangevuld met onderstaande rapportages en expertkennis. Het voorkomen van de typische soorten in het gebied en per deelgebied is beoordeeld en vergeleken met de informatie uit de PAS-gebiedsanalyse. Hierbij zijn alleen typische soorten meegenomen die in de drie noordelijke provincies sinds 1975 aangetroffen zijn, aangezien andere soorten ook niet te verwachten zijn in Duinen Schiermonnikoog. Bij de beoordeling is < 20 % voorkomen van typische soorten vanaf 2012 beoordeeld als slecht en > 60% voorkomen van typische soorten vanaf 2012 als goed. Bij deze methode moet worden opgemerkt dat soorten ontbreken als afwezig kunnen worden beschouwd door het ontbreken van inventarisaties. Anderzijds hoeven aanwezige soorten niet per definitie altijd voor te komen in het habitatype zelf of in alle vlakken met het habitatype. Als laatste wordt niet (altijd) gekeken naar aantallen en verspreiding van de soorten in het gebied, terwijl dit wel aanvullende inzichten kan leveren over de habitatype kwaliteit. Deze informatie bleek door ontbreken van structurele inventarisaties vaak niet beschikbaar waardoor algemene conclusies op dit niveau ook niet te trekken zijn.

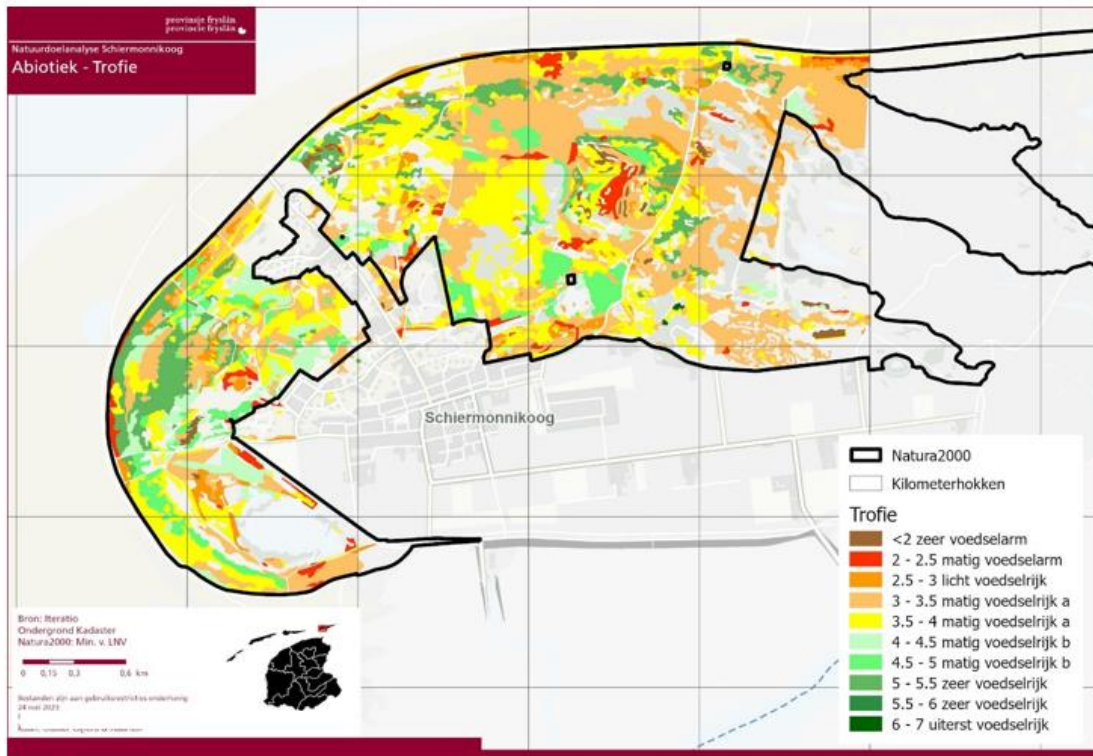
Rapportages en bronnen habitattypen:

- T0-habitattypenkaart Duinen Schiermonnikoog (2014)
- Ruwe data:
 - NDFF, geraadpleegd 17 maart 2023
- SNL-Karteringen:
 - Altenburg & Wymenga, 2015. *Flora en vegetatie van Schiermonnikoog in 2015*. A&W-rapport 2155. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
 - EGG-consult, 2013. *Vegetatietrends van N-depositie gevoelige duinhabitats op de Waddeneilanden*. EGG-Consult, Groningen.

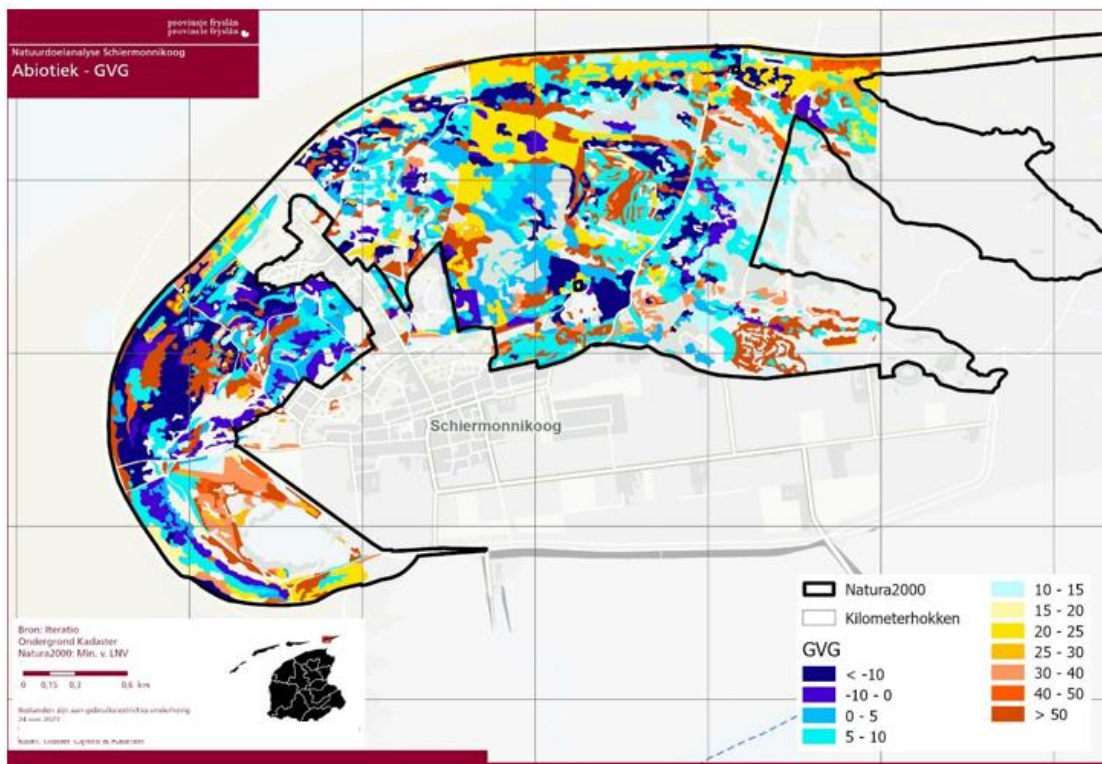
- EGG-consult, 2018. *Vegetatie- en plantensoortenkartering Duinen Badweg en Dijk Westerplas op Schiermonnikoog, 2017*. Opdrachtgever Provincie Fryslân.
- Formica, 2020. *Perceel 10 – Aanvullende monitoring overige soorten N2000 Provincie Fryslân: Drijvende waterweegbree en groenknolorchis op de Friese Waddeneilanden*. Formica, In opdracht van Provincie Fryslân.
- SWECO, 2016. *Meetnet verdroging Schiermonnikoog*. Projectnummer: 334886. Opdrachtgever Provincie Fryslân.
- Onderzoeken:
 - ATKB/Buro Bakker, 2021. *Evaluatie duinherstel Ameland en Schiermonnikoog*. Rapportnummer 20210385.
 - Evaluatie begrazing Provincie Fryslân, 2019. *Evaluatie begrazing Schiermonnikoog 2015 -2019*. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
 -
- Verslagen PAS veldbezoeken: 2016 – 2021.



Figuur 4.1: Uitkomsten Iteratio-analyse voor pH op basis van een samengestelde vegetatiekartering uit 2015 - 2017 (Altenburg & Wymenga, EGG-consult). De kleuren geven een indicatie voor de pH-waarde van de bodem in het betreffende gebied.



Figuur 4.2: Uitkomsten Iteratio-analyse voor trofie op basis van een samengestelde vegetatiekartering uit 2015 - 2017 (Altenburg & Wymenga, EGG-consult). De kleuren geven een indicatie voor de voedselrijkdom van de bodem in het betreffende gebied.



Figuur 4.3: Uitkomsten Iteratio-analyse voor Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand op basis van een samengestelde vegetatiekartering uit 2015 - 2017 (Altenburg & Wymenga, EGG-consult). De kleuren geven een indicatie voor de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden in het betreffende gebied.

4.2. Methodiek en verantwoording ecologische analyse Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten

Voor de Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten voor Duinen Schiermonnikoog zijn ook als basis de PAS-gebiedsanalyse, het beheerplan en de profielendocumenten gebruikt, aangevuld met nieuwe gegevens. Voor alle soorten wordt ingegaan op het voorkomen, het leefgebied en de mate van doelbereik. Aantals- en/of verspreidingsmonitoring zijn binnen de provincie of het NEM structureel ingeregeld. Voor leefgebieden ontbreekt echter een structurele monitoring omdat maatlatten en definities van een leefgebied van een soort vaak onduidelijk zijn.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor de Habitatrichtlijnsoort groenknolorchis is naast de informatie uit de PAS-gebiedsanalyse en het beheerplan ook gebruik gemaakt van rapportages van aanvullende inventarisaties. De groenknolorchis wordt periodiek geïnventariseerd op het eiland in opdracht van de provincie.

Rapportages en bronnen Habitatrichtlijnsoorten:

- Formica, 2020. *Perceel 10 – Aanvullende monitoring overige soorten N2000 Provincie Fryslân: Drijvende waterweegbree en groenknolorchis op de Friese Waddeneilanden*. Formica, In opdracht van Provincie Fryslân.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor de Vogelrichtlijnsoorten is voor een update van de cijfers gebruik gemaakt van de website van Sovon (geraadpleegd in mei 2023). Op de site zijn per doelsoort en gebied het aantal van de afgelopen jaren en de korte- en langetermijntrend te vinden. Zowel de trends als het gemiddelde aantal over de afgelopen vijf jaar zijn gebruikt om doelbereik van populatieomvang in beeld te brengen. Hierbij zijn voor de aantallen de volgende maatlatten aangehouden:

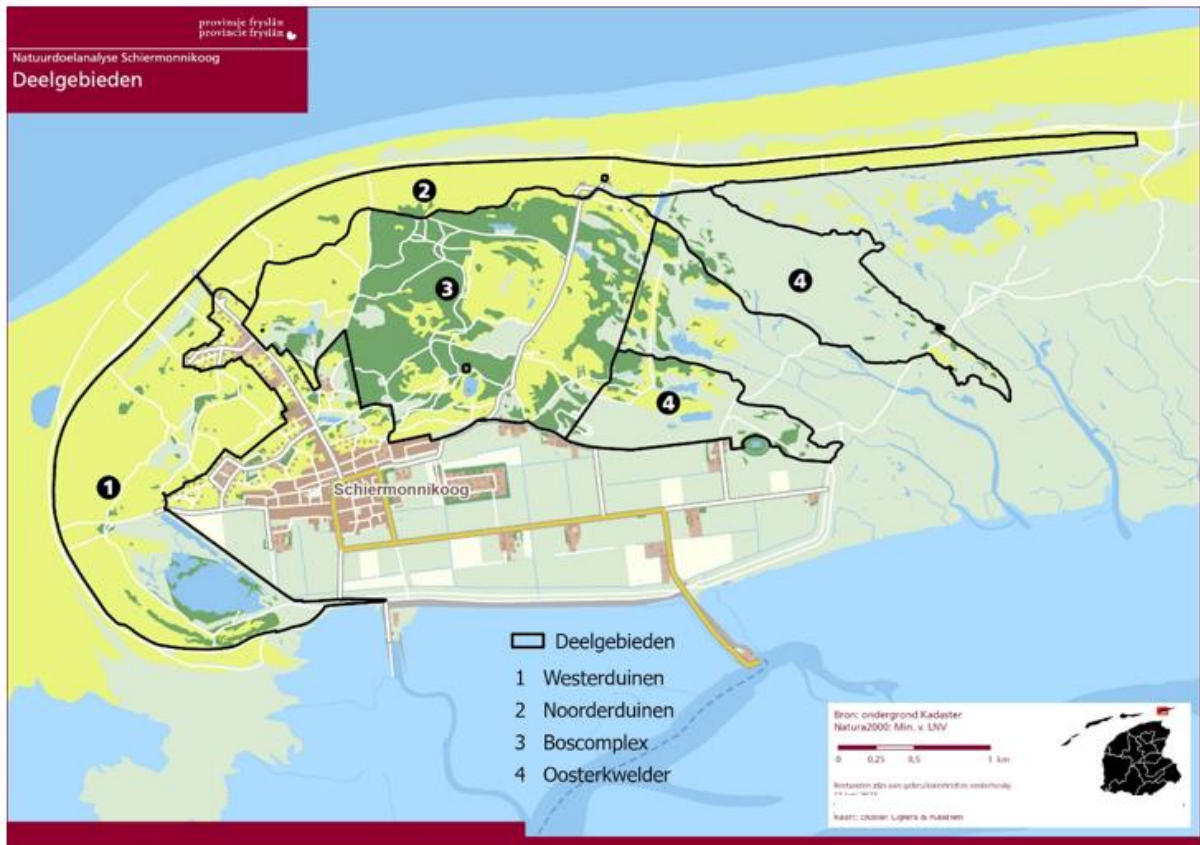
- Populatiegemiddelde afgelopen 5 jaar minimaal 25% lager dan doelpopulatiegrootte: aantal zit onder het doel
- Populatiegemiddelde afgelopen 5 jaar tussen 25% lager en 25% hoger dan doelpopulatiegrootte: aantal zit rond het doel
- Populatiegemiddelde afgelopen 5 jaar minimaal 25% hoger dan doelpopulatiegrootte: aantal zit boven doelaantal.

Voor de trends zijn de volgende maatlatten van het CBS aangehouden:

- Meer dan 5% toename per jaar: sterk positieve trend
- Minder dan 5% toename per jaar: matig positieve trend
- Geen significante toe- of afname: stabiele trend
- Minder dan 5% afname per jaar: matig negatieve trend
- Meer dan 5% afname per jaar: sterk negatieve trend
- Geen eenduidige trend te bepalen: onzekere trend

Voor uitspraken over omvang en kwaliteit van het leefgebied is de informatie uit de PAS-gebiedsanalyse en het beheerplan aangevuld met de informatie uit een knelpuntenanalyse, die is opgesteld voor alle Friese Natura 2000-gebieden met Vogelrichtlijndoelen door Sovon in 2021 en expertinput van de terrein beherende organisatie (Natuurmonumenten) die is opgehaald tijdens de NDA-bespreking op 1 juni 2023.

Voor de analyse worden de volgende deelgebieden onderscheiden:



1. *Westerduinen*
Dit deelgebied omvat de gebieden binnen Natura 2000-gebied ten westen van de Badweg, dus de westelijke punt van het eiland. Hieronder valt een deel van de eilandkop, inclusief de Westerplas.
2. *Noorderduinen*
De deelgebied omvat het gehele duincomplex rondom de zeereep grofweg ten noorden van het Bospad en ten oosten van de Badweg, inclusief de meest noordelijke 'uitloper' van het Natura 2000-gebied.
3. *Boscomplex*
Dit deelgebied omvat het bosrijke centrale deel van het duinboogcomplex ten noordoosten van het dorp. Het gebied ten zuiden van het Bospad tussen de Badweg en het Scheepstrapad dat o.a. bestaat uit kruipwilgstruwelen (H2170) behoort ook tot dit deelgebied.
4. *Oosterkwelder*
Alhoewel de kwelder zelf geen deel uitmaakt van Duinen Schiermonnikoog, typeren de twee meest zuidelijke 'uitlopers' van het Natura 2000-gebied in oostelijke richting zich door de aanwezigheid van kwelderhabitats. Daarom wordt als benaming voor dit deelgebied Oosterkwelder gebruikt.

4.3. Habitattypen

4.3.1. Zilte pionierbegroeiingen – zeevetmuur (H1310B)

Voorkomen

De kenmerkende begroeiing komt voor in een milieu met zanderig, relatief voedselarm substraat met een wisselend zoutgehalte en sterk wisselend vochtgehalte. Het subtype komt optimaal voor in sluffers en op achterduinse strandvlaktes, in de overgangszone van kwelder naar lage duinen. De zilte pioniersbegroeiing met zeevetmuur ligt vaak boven het niveau van de hoogste springtij en overstromen slechts incidenteel bij stormvloed.

Zilte pionierbegroeiingen van subtype B (zeevetmuur) zijn voor Duinen Schiermonnikoog aangewezen met een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Op de T0-habitattypenkaart komt dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog voor op een totaal oppervlak van 0,8 ha in de deelgebieden Noorderduinen en Oosterkwelder. Volgens de meest recente vegetatiekarteringen voor Schiermonnikoog (2015 en 2017) is het habitatype H1310B inmiddels volledig verdwenen binnen de begrenzing uit het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, waardoor niet wordt voldaan aan de behoudsdoelstelling voor oppervlak. De oorzaak is hoogstwaarschijnlijk de voortschrijdende natuurlijke successie.

Wanneer het gehele eiland, dus inclusief Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone, wordt beschouwd, was het habitatype op Schiermonnikoog ten tijde van het opstellen van het beheerplan aan het toenemen door de verbreding van de stranden, met name aan de noordelijke kant van het eiland en langs het Reddingspad richting Oosterstrand. Daarnaast komt dit habitatype in grote, aaneengesloten oppervlakten voor in het hele voormalige washovercomplex. Dit is onderdeel van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Vanwege de dynamische eigenschappen van deze pioniersbegroeiing zal dit habitatype af en toe lokaal verdwijnen en op een andere plek opkomen, vaak op overgangen van duin(kopjes) naar kweldermilieus, zoals in Natura 2000-gebied Waddenzee ten zuidwesten van de Kobbeduinen (in geringe mate aanwezig). Volgens de beheerders is de kwaliteit van het habitatype op het eiland over het algemeen goed en is er voldoende dynamiek voor voortdurende nieuwvorming.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Aangezien het habitatype is verdwenen uit het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, kan er geen beoordeling worden gedaan van de ontwikkeling van de kwaliteit. Als de kwaliteit wordt beschouwd in de context van het gehele eiland, is deze volgens de beheerders van goede kwaliteit. Er zijn voor zover bekend geen aanwijzingen voor een afname van de algehele kwaliteit van het habitatype op het eiland. Het is een zeer dynamisch habitatype dat lokaal verdwijnt door bijvoorbeeld natuurlijke successie om vervolgens elders weer te nieuw te verschijnen op overgangsplaatsen van duinkopjes naar kweldermilieus. Er lijkt momenteel voldoende dynamiek aanwezig te zijn voor het duurzaam voortbestaan van dit habitatype op Schiermonnikoog. Het habitatype kan optimaal functioneren bij een oppervlak vanaf enkele honderden vierkante meters. Wanneer het hele eiland in ogenschouw genomen wordt, wordt dit gehaald.

Abiotische kwaliteit

Volgens de meest recente habitattypenkartering is gebleken dat dit habitatype volledig verdwenen is binnen Duinen Schiermonnikoog. Het is daarom niet mogelijk om een analyse uit te voeren naar de abiotische omstandigheden in dit habitatype.

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H1310B zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: Deens lepelblad, fraai duizendguldenkruid, herfstbitterling, hertshoornweegbree, sierlijke vetmuur, strandduizendguldenkruid en zeevetmuur. (Tabel 4.1). Het habitatype H1310B is volgens de T0-habitattypenkaart aanwezig in deelgebied Noorderduinen en Oosterkwelder. Inmiddels is het habitatype uit Duinen Schiermonnikoog verdwenen.

Van de 9 typische soorten uit het profielendocument voor H1310B komen alle 9 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en 7 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Deze 9 soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 9 typische soorten zijn van 78% (7 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, van 67% (6 soorten) binnen deelgebied Oosterkwelder en van 56% (5 soorten) binnen deelgebied Noorderduinen. Aangezien het habitatype niet meer aanwezig is binnen Duinen Schiermonnikoog, kan er ook geen conclusie worden getrokken over de kwaliteit voor typische soorten.

Tabel 4.1: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H1310B volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekend hierbij dat het habitatype H1310B volgens de T0-habitattypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Deens lepelblad	Ja	Ja	Ja	WD, ND , BC, OK
	Fijn goudscherm	Ja	Nee	Nee	-
	Fraai duizendguldenkruid	Ja	Ja	Ja	WD, ND , BC, OK

	Herfstbitterling	Ja	Ja	Ja	WD, ND
	Hertshoornweegbree	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Laksteeltje	Ja	Nee	Nee	-
	Sierlijke vetmuur	Ja	Ja	Ja	WD, ND , BC, OK
	Strandduizendguldenkruid	Ja	Ja	Ja	WD, ND , BC, OK
	Zeevetmuur	Ja	Ja	Ja	OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Aangezien het habitatype is verdwenen uit het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, wordt er niet voldaan aan de behoudsdoelstelling. Wanneer ook de aangrenzende Natura 2000-gebieden worden beschouwd, is het habitatype op Schiermonnikoog waarschijnlijk goed ontwikkeld en is het areaal in de laatste jaren waarschijnlijk toegenomen. In de context van het gehele eiland lijkt het habitatype niet in gevaar. Er lijkt in ieder geval sprake van voldoende dynamiek op het eiland voor nieuwvorming van het habitatype.

4.3.2. Schorren en zilte graslanden – buitendijks (H1330A)

Voorkomen

Het habitatype komt algemeen voor op zandige plaatkwelders in het Waddengebied. De bijbehorende vegetaties worden door het zeewater overstroomd vanuit de (tot soms ver in de kwelders doordringende) getijdenkreeken. Het habitatype functioneert optimaal vanaf tientallen hectares. In de afgelopen decennia is de kweldervegetatie op het gehele eiland, inclusief de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone met enkele honderden hectares toegenomen onder invloed van de aangelegde stuifdijken.

Buitendijkse schorren en zilte graslanden zijn aangewezen voor Duinen Schiermonnikoog met een behoudsdoelstelling voor het oppervlak en kwaliteit. Volgens de T0-habitatypenkaart kwam het habitatype ten tijde van aanwijzing voor op een oppervlakte van 6,2 hectare, voornamelijk in deelgebied Oosterkwelder. In het uiterste zuiden van het deelgebied Westerduinen lag ook een gebied met buitendijkse schorren en zilte graslanden. Uit de meest recente vegetatiekartering voor Duinen Schiermonnikoog (2015 en 2017) blijkt dat er inmiddels 14,1 hectare van het habitatype H1330A aanwezig is. Deze uitbreiding heeft voornamelijk plaatsgevonden in deelgebied Oosterkwelder door nieuwe ontwikkeling van dit habitatype op plekken die voorheen niet kwalificeerden voor een habitatype (H0000). De schorren en zilte graslanden binnen Duinen Schiermonnikoog zijn onderdeel van een veel groter veld van dit habitatype dat in het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt. Het deel van het habitatype dat op de T0-habitatypenkaart van Duinen Schiermonnikoog aanwezig was in deelgebied Westerduinen is volgens de meest recente vegetatiekartering volledig verdwenen, maar volgens de beheerders zijn hier inmiddels weer jonge snippers van het habitatype ontstaan. Of deze snippers daadwerkelijk kwalificeren voor het habitatype zal na een volgende vegetatiekartering duidelijk moeten worden.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Voor dit habitatype gelden alle aanwezige vegetatietypen als vegetatie van goede kwaliteit. In Duinen Schiermonnikoog betreft het een mozaïek van meerdere verschillende associaties, zoals de associatie van kattendoorn en zilte zegge en de associatie van gewoon kweldergras. Volgens de beheerders neemt de dominantie van zeekweek toe, waardoor de kwaliteit mogelijk achteruitgaat. Dit komt door het ontbreken van dynamiek in de luwte van de stuifdijk en de aangroei van het eiland in het oosten, waardoor veroudering van het habitatype in westelijke richting plaatsvindt. Aangezien Duinen Schiermonnikoog aan de westkant van de kwelder ligt, is de dominantie van zeekweek hier relatief ver gevorderd. Deze leeftijdsgradiënt van oost naar west op Schiermonnikoog is in het Waddengebied uniek. Er wordt begrazingsbeheer toegepast op de kwelder om de dominantie van zeekweek tegen te gaan en de soortenrijkdom te vergroten. Het is onduidelijk in hoeverre dit momenteel effectief is. De beheerders gaven aan dat de veroudering door gebrek aan dynamiek mogelijk wordt versneld door (mariene) stikstofdepositie.

Waarschijnlijk zullen onder autonome omstandigheden de bestaande gradiënten verder stabiliseren. Als gevolg hiervan kan de bedekking van zeekweek mogelijk verder toenemen in delen waar het nu slechts in geringe mate aanwezig is. Hierdoor zal de algemene soortenrijkdom van het habitatype waarschijnlijk verder afnemen. Als op de langere termijn de kustaangroei zal stoppen, en weer afbraakprocessen op gaan treden, dan kan er mogelijk weer een verjonging van de kwelder plaatsvinden.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype ligt boven de 6,5 pH. Voor 90% van de gebieden waar H1330A aanwezig is, geeft de Iteratio-analyse geen resultaat. De gebieden in deelgebied Oosterkwelder waarvan Iteratio wel een resultaat geeft hebben allemaal een zuurgraad boven 6,5 pH en liggen daarmee in het optimale bereik. In deelgebied Noorderduinen ligt de zuurgraad in het habitatype tussen 6,0 en 6,5 pH en lijkt daarmee te zuur voor dit habitatype.

De optimale trofiegraad ligt tussen licht voedselrijk en uiterst voedselrijk. De gebieden met habitatype H1330A in deelgebied Noorderduinen hebben volgens de Iteratio-analyse een trofiegraad van matig voedselrijk-a en vallen daarmee binnen het optimale bereik. De gebieden in deelgebied Oosterkwelder waarvoor Iteratio resultaat geeft, hebben een trofiegraad van licht voedselrijk en vallen daarmee ook binnen het optimale bereik. Zeer lokaal lijkt er sprake van een matig voedselarme trofiegraad, wat iets te laag is.

De optimale vochttoestand van zeer nat (GVG 5 + maaiveld tot 10 - maaiveld) tot vochtig (GVG > 40 cm - maaiveld). 's Winters inunderend (5 - 20 cm + maaiveld) en matig droog (> 40cm -mv en > 14 dagen droogtestress) worden als suboptimaal beschouwd. In deelgebied Noorderduinen ligt de GVG tussen de 25 en 40 cm onder maaiveld. In deelgebied Oosterkwelder geeft de Iteratio-analyse een GVG van overwegend tussen 5 en 10 cm onder maaiveld. Ongeveer 0,25 hectare wijkt daarvan af en heeft een GVG van meer dan 40 cm onder het maaiveld. Iteratio geeft geen inzicht in de duur van eventuele droogtestress. Desalniettemin lijkt de vochttoestand voor de gebieden met habitatype H1330A waar Iteratio een resultaat voor geeft binnen het optimale bereik van dit habitatype te liggen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele veranderingen in de bodem waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017) en betreft het een dynamisch habitatype.

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H1330A zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: dunstaart, Engels gras, Engels lepelblad, gerande schijnspurrie, gewoon kweldergras, kwelderzegge, lamsoor, melkkruid, rode bies, schorrenzoutgras, zeealsem, zeerus, zeeweegbree, zilte rus, zilte schijnspurrie, zulte, bergeend, kluut, tureluur en haas (Tabel 4.1). Het habitatype H1330A is volgens de T0-habitatypekaart voornamelijk aanwezig in deelgebied Oosterkwelder. Ook in de zuidelijke punt van deelgebied Westerduinen was op de T0-kaart een gebied met H1330A aanwezig. Dat is inmiddels verdwenen.

Van de 28 typische soorten uit het profielendocument voor H1330A komen alle soorten (28 soorten) voor sinds 1975 in Noord-Nederland, waarvan 24 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 28 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 28 typische soorten zijn van 71% (20 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en 68% (19 soorten) binnen de deelgebieden Westerduinen en Oosterkwelder. Het habitatype lijkt daarmee een goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.2: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H1330A volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H1330A volgens de T0- habitatypekaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Blauw kweldergras	Ja	Nee	Nee	-
	Bleek kweldergras	Ja	Nee	Nee	-
	Dunstaart	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Engels gras	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Engels lepelblad	Ja	Ja	Ja	WD, OK

	Gerande schijnspurrie	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Gesteelde zoutmelde	Ja	Nee	Nee	-
	Gewone zoutmelde	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Gewoon kweldergras	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Knolvossenstaart	Ja	Nee	Nee	-
	Kwelderzegge	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Lamsoor	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Melkkruid	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Rode bies	Ja	Ja	Ja	ND
	Schorrenzoutgras	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Stekende bies	Ja	Nee	Nee	-
	Stomp kweldergras	Ja	Ja	Nee	-
	Zeealsem	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Zeegerst	Ja	Nee	Nee	-
	Zeerus	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Zeeweegbree	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Zilte rus	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Zilte schijnspurrie	Ja	Ja	Ja	WD, OK
	Zulte	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
Broedvogels	Bergeend	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kluut	Ja	Ja	Nee	-
	Tureluur	Ja	Ja	Ja	WD, OK
Zoogdieren	Haas	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor de buitendijkse schorren en zilte graslanden geldt een behoudsdoelstelling voor oppervlak en kwaliteit. Wat betreft oppervlakte wordt de behoudsdoelstelling gehaald. Over het algemeen lijkt het habitatype van redelijk goede kwaliteit, gezien de aanwezige vegetatietypen en typische soorten. De beheerders hebben wel aangegeven dat er sprake lijkt van een toenemende dominantie van zeekweek binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. In hoeverre dit al daadwerkelijk ten koste is gegaan van de algehele kwaliteit van het habitatype is niet duidelijk. Verslechtering van kwaliteit kan op dit moment niet worden uitgesloten. In de context van het hele eiland functioneert het systeem op natuurlijke wijze, waardoor de veroudering op het westelijk deel van de kwelder niet noodzakelijkerwijs hoeft te worden beschouwd als een negatieve ontwikkeling voor het habitatype.

4.3.3. Witte duinen (H2120)

Voorkomen

Op Schiermonnikoog komen witte duinen voor als losse duinelementen tussen de washovers op de eilandstaart en als secundaire stuivende duinen in het duinboogcomplex. Witte duinen vormen het volgende successiestadium na embryonale duinen. Ze kunnen ook ontstaan door uit- of overstuiving van grijze duinen.

Witte duinen komen op de T0-habitatypenkaart alleen voor als zoekgebied van ca. 43 ha. Dit betekent dat het habitatype binnen dat zoekgebied zeer waarschijnlijk voorkomt, maar er is niet op basis van een vegetatiekartering vastgesteld waar het precies voorkomt en wat de omvang is. Volgens de meest recente vegetatiekarteringen voor Schiermonnikoog (2015 en 2017) is er een oppervlak van 23,4 hectare aan witte duinen aanwezig binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Aangezien het habitatype op de T0-habitatypenkaart alleen als zoekgebied aanwezig was, is het niet mogelijk om een definitieve trend voor de oppervlakte te bepalen.

De terreinbeheerder heeft aangegeven dat er zeer waarschijnlijk sprake is geweest van een afname van het oppervlak tussen de vegetatiekarteringen die zijn gebruikt voor het opstellen van de T0-habitatypenkaart en de meest recente vegetatiekarteringen. Deze afname is waarschijnlijk het gevolg van voortgaande successie door gebrek aan natuurlijke dynamiek en een lage konijnenstand. Sinds 2015 wordt door begrazing met Sayaguesa runderen en Exmoor pony's de verstuing gestimuleerd. Hierdoor lijkt er lokaal ontwikkeling van nieuwe witte duinen. Daartegenover staat dat stukken die op basis van de meest recente vegetatiekarteringen kwalificeerden inmiddels waarschijnlijk niet meer kwalificeren als witte duinen door successie. Het is niet bekend of de goede ontwikkelingen opwegen tegen de zeer waarschijnlijke afname elders. Een afname van het oppervlak kan dus niet worden uitgesloten.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Voor dit habitatype gelden alle kwalificerende vegetatietypen als vegetatie van goede kwaliteit. In Duinen Schiermonnikoog betreft het voornamelijk de Helm-associaties en rompgemeenschappen met helm en zandzegge. De beheerders hebben aangegeven dat er over het geheel genomen waarschijnlijk sprake is van een afname van de kwaliteit. Dit hangt waarschijnlijk samen met successie door het gebrek aan konijnen en gebrek aan dynamiek in de zeereep. De laatste jaren wordt gestreefd naar meer natuurlijk kustbeheer, waarbij ook in de zeereep plaatselijke verstuing wordt toegestaan. Hier is bij wijze van

proef in het kader van herstelmaatregelen een kleinschalige kerf aangelegd. In welke mate dit heeft bijgedragen aan de kwaliteit van de witte duinen is (nog) niet bekend.

Abiotische kwaliteit

Voor habitatype witte duinen geldt een optimale zuurtegraad boven de 6,0 pH. Van het totale areaal habitatype H2120 dat tijdens de meest recente habitatypenkartering aanwezig was, heeft de helft een zuurgraad boven de 6,0 pH en ligt daarmee in het optimale bereik. Voor een kwart van dit areaal is de bodem te zuur en voor ruim een kwart geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

De optimale trofiegraad in dit habitatype is matig voedselarm tot matig voedselrijk-a. Matig voedselrijk-b wordt als suboptimaal beschouwd. Van het totale areaal habitatype H2120 dat tijdens de meest recente habitatypenkartering aanwezig was, geeft de Iteratio-analyse voor ruim een kwart geen resultaat. Het overige deel heeft een trofiegraad die in het optimale bereik ligt.

De gewenste vochttoestand in dit habitatype is droog. Uit de Iteratio analyse blijkt dat de vochttoestand in een ongeveer een derde van het totale areaal habitatype H2120 dat tijdens de meest recente habitatypenkartering aanwezig was in het optimale bereik ligt. In nog eens ruim een derde van de gebieden met habitatype H2120 is de bodem volgens de Iteratio-analyse te nat. Voor ruim een kwart van dit areaal geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

Hierbij moet worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele veranderingen in de bodem waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2120 zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: akkermelkdistel, blauwe melkdistel, duinteunisbloem, duinfranjehoed, duinstinkzwam, duinveldridderzwam, helmharpoenzwam, zandtulpje, zeeduinchampignon, eider (Tabel 4.1). Het habitatype H2120 is volgens de T0-habitatypenkaart enkel als zoekgebied aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Noorderduinen en Boscomplex.

Van de 13 typische soorten uit het profielendocument voor H2120 komen alle 13 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland, waarvan 82% (12 soorten) binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 13 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 13 typische soorten zijn van 85% (10 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, van 69% (9 soorten) binnen deelgebied Noorderduinen, van 62% (8 soorten) binnen deelgebied Westerduinen en van 8% (1 soort) binnen deelgebied Boscomplex. In de deelgebieden Westerduinen en Noorderduinen lijkt de kwaliteit voor typische soorten goed te zijn. In deelgebied Boscomplex lijkt het habitatype een slechte kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.3: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2120 volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2120 volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland	PAS gebiedsanal yse	Vanaf 2012	Vanaf 2012 in deelgebied
Vaatplanten	Akkermelkdistel	Ja	Ja	Ja	WD, ND, OK
	Blauwe zeedistel	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Duinteunisbloem	Ja	Ja	Ja	WD, ND
	Noordse helm	Ja	Ja	Nee	-
	Zeewolfsmelk	Ja	Nee	Nee	-
Paddenstoelen	Duinfranjehoed	Ja	Ja	Ja	WD, ND
	Duinstinkzwam	Ja	Ja	Ja	WD, ND
	Duinveldridder- zwam	Ja	Ja	Ja	ND
	Helmharpoen- zwam	Ja	Ja	Ja	ND
	Zandtulpje	Ja	Ja	Ja	WD, ND
	Zeeduin- champignon	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
Sprinkhanen & krekels	Duinsabelsprink- haan	Ja	Nee	Nee	-
Broedvogels	Eider	Ja	Ja	Ja	WD, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Doordat het habitatype alleen als zoekgebied aanwezig is op de T0-habitattypenkaart is het niet mogelijk om een definitieve uitspraak te doen over de ontwikkeling van het oppervlak. Er zijn volgens de beheerders zowel lokaal goede als slechte ontwikkelingen gaande, maar het is niet bekend of de lokaal goede ontwikkelingen compenseren voor achteruitgang elders. Een afname van het oppervlak kan dus niet worden uitgesloten. Wat betreft de kwaliteit zijn er aanwijzingen voor een mogelijke afname door voortgaande successie. Verslechtering kan dus niet worden uitgesloten.

4.3.4. Grijs duinen – kalkrijk (H2130A)

Voorkomen

Dit subtype komt voor op kalkrijk duinzand waar aan de oppervlak nog weinig ontkalking heeft plaatsgevonden. Vooral op noordhellingen kunnen, onder invloed van begrazing, zeer soortenrijke duingraslanden ontstaan door het gunstigere microklimaat dat verdroging tegengaat. Wel kunnen graslanden op noord- en oosthellingen relatief snel overgaan in struwelen. Een belangrijk knelpunt is de vastlegging van duinen in het verleden, in combinatie met de stikstofdepositie. Voor het behoud van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype is er een constante verversing nodig via verstuiving.

Kalkrijke grijze duinen komen net als de witte duinen op de T0-habitattypenkaart alleen voor als zoekgebied met een oppervlak van ca. 35 ha. Dit betekent dat het habitatype binnen dat zoekgebied zeer waarschijnlijk voorkomt, maar het is niet op basis van een vegetatiekartering vastgesteld waar precies en om wat voor oppervlak het precies gaat. Tijdens de meest recente habitatypenkartering voor Schiermonnikoog (2015 en 2017) is het habitatype H2130A niet aangetroffen binnen het gebied Duinen Schiermonnikoog. Mogelijk zijn er kalkrijke grijze duinen aanwezig in één van de andere Natura 2000-gebieden op het eiland. Aangezien het ten tijde van aanwijzing niet bekend was of het habitatype wel aanwezig was, is een afname van het oppervlak niet uit te sluiten.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Aangezien het habitatype voor zover bekend niet aanwezig is binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, kan er ook niets worden gezegd over de kwaliteit of eventuele veranderingen daarin. Hoewel de bodem op Schiermonnikoog ten opzichte van de andere Waddeneilanden relatief kalkrijk is, zijn de potenties voor ontwikkeling van dit habitatype volgens de terreinbeheerders zeer beperkt. Waarschijnlijk hebben het gebrek aan dynamiek in de vastgelegde zeereep en de hoge stikstofdepositie uit het verleden hiermee te maken.

Abiotische kwaliteit

Zoals genoemd, is habitatype alleen als zoekgebied aanwezig op de T0-habitattypenkaart. Bij de meest recente vegetatiekartering is het habitatype niet aangetroffen. De analyse van abiotische omstandigheden in dit habitatype kan daarom niet worden uitgevoerd.

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2310A zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: duinroos, duinviooltje, gelobde maanvaren, kleverige reigersbek, liggende asperge, nachtsilene, ruw vergeet-me-nietje, zanddoddegras, bruin blauwtje, duinparelmoervlinder, heivlinder, kleine parelmoervlinder, knopspriet, tapuit en konijn. (Tabel 4.1). Het habitatype zelf komt niet voor op de T0-habitattypekaart. Het zoekgebied van habitatype H2310A is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerduinen en Noorderduinen.

Van de 34 typische soorten uit het profielendocument voor H2310A komen 26 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland, waarvan 17 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 26 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 26 typische soorten zijn van 58% (15 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Van 50% (13 soorten) zijn waarnemingen bekend binnen deelgebied Westerduinen en binnen deelgebied Noorderduinen 46% (12 soorten). Aangezien het habitatype tijdens de meest recente habitattypekartering niet meer is aangetroffen binnen Duinen Schiermonnikoog, kan er ook geen conclusie worden getrokken over de kwaliteit voor typische soorten.

Tabel 4.4: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2130A volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2130A volgens de T0- habitattypekaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebieds- analyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Bitterkruidbremraap	Nee	Nee	Nee	-
	Blauwe bremraap	Nee	Nee	Nee	-
	Bleek schildzaad	Nee	Nee	Nee	-
	Duinaveruit	Ja	Nee	Nee	-
	Duinroos	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinviooltje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Echt bitterkruid	Ja	Nee	Nee	-
	Gelobde maanvaren	Ja	Ja	Ja	WD, BC

	Gevlekt zonneroosje	Ja	Nee	Nee	-
	Glad parelzaad	Ja	Nee	Nee	-
	Hondskruid	Ja	Nee	Nee	-
	Kegelsilene	Ja	Nee	Nee	-
	Kleverige reigersbek	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Kruisbladgentiaan	Nee	Nee	Nee	-
	Liggend bergglas	Nee	Nee	Nee	-
	Liggende asperge	Ja	?	Ja	WD, BC
	Nachtsilene	Ja	Nee	Ja	ND
	Oorsilene	Ja	Nee	Nee	-
	Ruw gierstgras	Nee	Nee	Nee	-
	Ruw vergeet-mij-nietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Walstrobremraap	Ja	Nee	Nee	-
	Welriekende salomonszegel	Nee	Nee	Nee	-
	Zanddoddegras	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Zandviooltje	Nee	Nee	Nee	-
Dagvlinders	Bruin blauwtje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinparelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Heivlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kleine parelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kommavlinder	Ja	Nee	Nee	-
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	Ja	Nee	Nee	-
	Duinsabelsprinkhaan	Ja	Nee	Nee	-
	Knopsprietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Broedvogels	Tapuit	Ja	Ja	Ja	BC, OK
Zoogdieren	Konijn	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Het habitatype was op de T0-habitatypenkaart alleen als zoekgebied aanwezig en is tijdens de meest recente kartering in 2015 – 2017 niet aangetroffen. Verslechtering kan dus niet worden uitgesloten.

4.3.5. Grijze duinen – kalkarm (H2130B)

Voorkomen

Het habitatype komt karakteristiek voor in oudere, uitgeloopte duinen die verder van de witte duinen (H2120) liggen dan de kalkrijke grijze duinen (H2130A). Kalkarme grijze duinen zijn op de T0-habitatypenkaart alleen aanwezig als zoekgebied van ruim 88 ha. Tijdens de meest recente vegetatiekartering (2015 en 2017) is er een oppervlak van 209 hectare aangetroffen. Binnen Duinen Schiermonnikoog komt het habitatype verspreid door het hele gebied voor. Het oppervlak van het habitatype op basis van de laatste vegetatiekartering is een stuk groter dan het oppervlak van het zoekgebied. Dit kan in ieder geval deels worden verklaard door de verschillende maatregelen die zijn getroffen in de grijze duinen. Ook op basis van de PAS-veldbezoeken lijkt er sprake te zijn van goede ontwikkelingen die duiden op een uitbreiding van het oppervlak. De uitbreidingsdoelstelling lijkt dus te worden gehaald en een afname kan in ieder geval worden uitgesloten.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De kalkarme grijze duinen in het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog bestaan voor het grootste deel uit vegetatietypen van matige kwaliteit. Hieronder vallen onder andere rompgemeenschappen met helm en zandzegge en rompgemeenschappen met gewoon gaffeltandmos. Op de delen van het habitatype waar begrazingsbeheer wordt toegepast, lijkt er sprake te zijn van goede ontwikkelingen. In de Kooiduinen is struweel en opslag met de Amerikaanse vogelkers verwijderd. Op basis van een analyse van luchtfoto's lijkt er tussen 2015 en 2018 sprake van een toename van zo'n 10% van het oppervlak van open zandplekken, waar ook typische soorten van de grijze duinen (o.a. muizenortje en geel walstro) voorkomen. Ook langs de Reddingsweg worden inmiddels open zandplekken aangetroffen als gevolg van het begrazingsbeheer met runderen. Op de onbegraste delen, die een groot deel het habitatype beslaan, is echter nog steeds sprake van voortgaande verruiging met onder andere zandzegge en duinriet. Aangezien niet het volledige duingebied wordt begrast, valt verslechtering van kwaliteit momenteel niet uit te sluiten. Belangrijke oorzaken voor de voortgaande verruiging zijn de te hoge stikstofdepositie in combinatie met de sterke vastlegging van het duingebied en de ineenstorting van de konijnenpopulatie. Bedreigingen voor dit habitatype zijn de invasieve exoten rimpelroos en de Amerikaanse vogelkers. De rimpelroos werd van oudsher aangeplant in het dorp en is door vogels verder verspreid over het eiland. In hoeverre deze soorten daadwerkelijk hebben bijgedragen aan een achteruitgang van het habitatype is niet duidelijk. Vooralsnog lijkt het habitatype nog niet sterk onder druk door deze exoten.

Abiotische kwaliteit

Voor dit habitatype geldt een optimale zuurgraad tussen 5,0 en 6,5 pH. Een pH-waarde > 6,5 of tussen 4,5 en 5,0 geldt volgens het profielendocument als suboptimaal. Volgens het herstelstrategiedocument vallen pH-waardes boven de 6,5 in de diepe bodemlagen en tussen de 4,5 en 5 in de ondiepe bodemlagen ook binnen het optimale bereik. Voor 60% van de percelen met kalkarme grijze duinen geeft de Iteratio-analyse een zuurgraad tussen 5,0 en 6,5 pH, wat valt binnen het optimale bereik. Op 8% van de percelen heeft de bodem een zuurgraad tussen 6,5 en 7,0 pH. Deze waarden vallen binnen het suboptimale bereik. Voor slechts 4% van de percelen geeft de Iteratio analyse een zuurgraad boven 7,0 pH en daarmee buiten het (sub)optimale bereik en voor ruim een kwart geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

Volgens het profielendocument is de optimale trofiegraad voor dit habitatype zeer voedselarm tot licht voedselrijk. Volgens het herstelstrategiedocument vallen zeer voedselarme bodems onder het suboptimale bereik. Voor slechts 3% van het aanwezige habitatype H2130B ligt de trofiegraad binnen het optimale bereik. Voor 70% van de oppervlakte is de bodem te voedselrijk en voor ruim een kwart geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

De gewenste vochttoestand in dit habitat is droog (GVG > 40 cm. – maaiveld, > 32 dagen droogtestress). Een matig droge bodem geldt als suboptimaal. Uit de Iteratio-analyse volgt dat slechts 7% van de percelen met habitatype H2130B een GVG heeft van dieper dan 40 cm onder maaiveld, oftewel in het optimale of suboptimale bereik. De Iteratio-analyse geeft geen inzicht over eventuele droogtestress. Van maar liefst twee derde van de oppervlakte is de bodem te vochtig en ligt de vochttoestand buiten het (sub)optimale bereik. Voor ruim een kwart van de percelen geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

Hierbij moet worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele veranderingen in de bodem waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2130B zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: buntgras, duinroos, duinviooltje, kleverige reigersbek, ruw vergeet-me-nietje, bossig kronkelsteeltje, gewoon kraakloof, open rendiermos, sierlijk rendiermos, zomersneeuw, duinparelmoervlinder, grote parelmoervlinder, heivlinder, kleine parelmoervlinder, duinsabelsprinkhaan (Tabel 4.1). Het habitatype H2130B is volgens de T0-habitatypekaart enkel als zoekgebied aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Noorderduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 26 typische soorten uit het profielendocument voor H2130B komen 23 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland, waarvan 20 binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 23 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 23 typische soorten zijn van 78% (18 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Van 61% (14 soorten) zijn waarnemingen bekend binnen deelgebieden Westerduinen en Noorderduinen, van 70% (16 soorten)

binnen deelgebied Boscomplex en van 57% (13 soorten) binnen deelgebied Oosterkwelder. Het habitatype lijkt daarmee een matige tot goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.5: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2130B volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2130B volgens de T0- habitatypekaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland	PAS gebieds- analyse	Vanaf 2012	Vanaf 2012 in deelgebied
Vaatplanten	Buntgras	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinroos	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinviooltje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kleine ereprijs	Nee	Nee	Nee	-
	Kleine rupsklaver	Nee	Nee	Nee	-
	Kleverige reigersbek	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Ruw vergeet-mij-nietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Ruwe klaver	Ja	Nee	Nee	-
	Vals muizenoor	Ja	Nee	Nee	-
(Korst)mossen	Bossig kronkelsteeltje	Ja	Ja	Ja	OK
	Gevlekt heidestaartje	Nee	Nee	Nee	-
	Gewoon kraakloof	Ja	Ja	Ja	BC
	Open rendiermos	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC

	Sierlijk rendiermos	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Zomersneeuw	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
Dagvlinders	Duinparelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Grote parelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Heivlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kleine parelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kommavlinder	Ja	Nee	Nee	-
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	Ja	Nee	Nee	-
	Duinsabelsprinkhaan	Ja	Nee	Nee	-
	Knosprietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
Vogels	Tapuit	Ja	Ja	Ja	BC, OK
	Velduil	Ja	Ja	Ja	OK
Zoogdieren	Konijn	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Voor wat betreft de oppervlakte zijn de ontwikkelingen gunstig. Aan de uitbreidingsdoelstelling wordt voldaan. Voor wat betreft de kwaliteit zijn er duidelijke aanwijzingen voor een verslechtering. Er is sprake van een voortgaande vergrassing in de onbegraasde delen van het habitatype en ook de voedselrijkdom lijkt op het merendeel van het oppervlak te hoog. Lokaal lijkt de begrazing de kwaliteit te verbeteren, maar deze positieve ontwikkelingen compenseren hoogstwaarschijnlijk niet voor achteruitgang elders. Verslechtering van de kwaliteit kan niet worden uitgesloten.

4.3.6. Grijs duinen – heischraal (H2130C)

Voorkomen

Dit subtype ontstaat op plekken waar de zuurgraad langdurig gebufferd wordt. Het subtype komt voornamelijk voor op vochtigere bodems met meer humus dan de andere kalkrijke en kalkarme grijze duinen en fungeert meestal als smalle overgang van de kalkarme en kalkrijke grijze duinen naar habitatypen heischrale graslanden (H6230) of vochtige duinvalleien (H2190).

Op de T0-habitattypenkaart is 10,6 ha van dit habitatype aanwezig. Tijdens de meest recente vegetatiekartering die is vertaald naar een habitattypenkaart is binnen Duinen Schiermonnikoog 21,8 hectare aan heischrale grijze duinen aangetroffen. Het habitatype komt onder andere voor bij het Groenglop, de Kooiduinen en bij de Hertenbosvallei. Op basis van een vergelijking tussen de T0-habitattypenkaart en de meest recente karteringen lijkt er sprake van een uitbreiding van het habitatype. Deze uitbreiding vindt met name plaats in het Groenglop en hangt waarschijnlijk samen met de genomen beheermaatregelen, zoals het verwijderen van bos en struweel en door adequaat begrazingsbeheer.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Alle mogelijke vegetatietypen van het habitatype volgens het profielendocument zijn aanwezig. De vegetatieve kwaliteit op basis van de meest recente vegetatiekartering is deels van goede kwaliteit en deels van matige kwaliteit. De als goed kwalificerende vegetatie bestaat uit een associatie van maanvaren en vleugeltjesbloem. De Hertenbosvallei wordt door middel van maaibeheer onderhouden en lijkt van goede kwaliteit. Bij het Groenglop en de Kooiduinen wordt begrazingsbeheer toegepast in de heischrale grijze duinen. Dit beheer is daar nodig voor instandhouding van het habitatype en heeft ervoor gezorgd dat de vegetatie mooi open is. Voor zover bekend zijn er geen aanwijzingen voor een achteruitgang van de kwaliteit. Of er sprake is van een algehele verbetering is niet bekend.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype ligt volgens het profielendocument tussen 5,5 en 6,5 pH. Een pH-waarde tussen 6,5 en 7,0 of tussen 4,5 en 5,5 geldt als suboptimaal. Volgens het herstelstrategiedocument valt een pH tussen de 5,0 en 5,5 ook binnen het optimale bereik. Voor het merendeel van het habitatype geeft de Iteratio-analyse geen resultaat (60%). Voor 27% van de percelen met heischrale grijze duinen volgt uit de Iteratio-analyse een zuurgraad die in het optimale bereik ligt. Voor 12% van de percelen ligt de zuurgraad in het suboptimale bereik (tussen 6,5 en 7,0 pH).

Een trofiegraad van matig voedselarm geldt als optimaal en licht voedselrijk als suboptimaal. Voor het merendeel van het habitatype geeft de Iteratio-analyse geen resultaat (60%). De Iteratio-analyse geeft voor slechts 7% van de gebieden met H2130C een trofiegraad van matig voedselarm, voor 8% een trofiegraad van licht voedselrijk (suboptimaal), voor 24% van de gebieden is de bodem te voedselrijk.

De optimale vochttoestand is vochtig (GVG >40 cm - maaiveld) tot zeer vochtig (GVG 25-40 cm - maaiveld), waarbij nat en matig droog gelden als suboptimaal. Voor het merendeel van het habitatype geeft de Iteratio-analyse geen resultaat (60%). De Iteratio-analyse geeft voor 34% van de gebieden met H2130C een GVG van tussen 25 en <40 cm - maaiveld. Daarmee valt de vochttoestand binnen het optimale bereik voor dit habitatype. Zo'n 5% van de gebieden heeft een GVG tussen 10 en 25 cm onder maaiveld en valt in het suboptimale bereik.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2130C zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: duinroos, duinviooltje, gelobde maanvaren, gewone vleugeltjesbloem, hondsviooltje, kleverige reigersbek, rozenkransje, ruw vergeet-me-nietje, duinparelmoervlinder, grote parelmoervlinder, heivlinder, knosprietje en konijn (Tabel 4.1). Het habitatype H2130C is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 15 typische soorten uit het profielendocument voor H2130C komen 14 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland, waarvan 13 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 14 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 14 typische soorten zijn van 93% (13 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Binnen deelgebied Westerduinen zijn waarnemingen bekend van 86% (12 soorten) en binnen deelgebied Oosterkwelder van 71% (10 soorten) binnen deelgebied Oosterkwelder. Het habitatype lijkt daarmee een goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.6: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2130C volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2130C volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Duinroos	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinviooltje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Gelobde maanvaren	Ja	Ja	Ja	WD, BC
	Gewone vleugeltjesbloem	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

	Hondsviooltje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kleverige reigersbek	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
	Rozenkransje	Ja	Ja	Ja	ND, BC
	Ruw vergeet-mij-nietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Veldgentiaan	Nee	Nee	Nee	-
Dagvlinders	Duinparelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Grote parelmoervlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Heivlinder	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Kommavlinder	Ja	Nee	Nee	-
Sprinkhanen & krekels	Knopsprietje	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
Zoogdieren	Konijn	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Op basis van de meest recente vegetatiekartering lijkt er sprake van een uitbreiding van het oppervlak. Deze uitbreiding is naar verwachting het gevolg van de getroffen maatregelen. Een afname van het oppervlak kan dus worden uitgesloten. Wat betreft de kwaliteit zijn er geen aanwijzingen voor een achteruitgang van de kwaliteit en de kwaliteit voor de typische soorten lijkt goed. Of er sprake is van een verbetering van de kwaliteit is niet bekend. Aandachtspunt is wel dat voor de delen waarvoor er resultaten beschikbaar zijn van de Iteratio-analyse de voedselrijkdom voor het grootste deel te hoog lijkt. Vooral nog lijkt een verslechtering van de kwaliteit echter uitgesloten.

4.3.7. Duindoornstruwelen (H2160)

Voorkomen

Van nature is het habitatype te vinden in dynamische delen van de duingebieden. Duindoorn is afhankelijk van humusarm, kalkrijk zand en daardoor gevoelig voor verzuring. Duindoornstruwelen komen op de T0-habitatypenkaart alleen voor als zoekgebied van ca. 132 ha. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen die zijn omgezet naar een habitatypenkaart blijkt dat er binnen Duinen Schiermonnikoog ca. 132 ha aan duindoornstruwelen aanwezig is, ondanks dat dit oppervlak niet volledig overlapt met het zoekgebied. Van het zoekgebied kwalificeert ca. 74 ha. daadwerkelijk als het habitatype duindoornstruwelen, terwijl het overige oppervlak van kwalificerende duindoornstruwelen

zich op andere locaties heeft ontwikkeld. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen komt het habitatype verspreid voor, onder andere langs zeereep en in de Kobbeduinen. Een afname van het oppervlak kan worden uitgesloten.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Voor het habitatype duindoornstruwelen komen binnen Duinen Schiermonnikoog komen zowel vegetatietypen van goede kwaliteit als van matige kwaliteit voor. De voorkomende vegetatietypen van goede kwaliteit zijn de associatie van duindoorn en vlier en de associatie van duindoorn en liguster. Ook komen alle mogelijke rompgemeenschappen van matige kwaliteit uit het profielendocument voor binnen Duinen Schiermonnikoog. Aangezien het habitatype alleen als zoekgebied aanwezig is op de T0-habitatypenkaart, is er geen goede vergelijking te maken wat betreft de kwaliteit. Wat wel bekend is, is dat ten tijde van aanwijzing duindoornstruwelen hoofdzakelijk voorkwamen als eenvormige soortenarme vlier- en duindoornstruwelen. De beheerders hebben aangegeven dat de meer landinwaarts gelegen duindoornstruwelen door veroudering achteruitgaan in kwaliteit. Daartegenover staat dat de duindoornstruwelen in de buitenste strook van de stuifdijk zich juist goed ontwikkelen en uitbreiden. Ook op het Groene strand in Natura 2000-gebied Noordzeekustzone vestigen zich vitale struikjes duindoorn die op termijn wellicht door kunnen ontwikkelen naar kwalificerend habitatype. Het is momenteel niet duidelijk of de goede ontwikkelingen bij de stuifdijk volledig compenseren voor een achteruitgang van de kwaliteit in de meer landinwaarts gelegen struwelen. Een verslechtering van de kwaliteit kan op dit moment dus niet worden uitgesloten.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype is hoger dan 6,5 pH. Een pH tussen 5,5 en 6,5 geldt als suboptimaal. Volgens het herstelstrategiedocument geldt dit voornamelijk voor de toplaag van de bodem. Voor de helft van de gebieden waar H2160 aanwezig is, geeft de Iteratio-analyse geen resultaat. Voor 22% van de gebieden met H2160 ligt de zuurgraad boven 6,5 pH en daarmee in het optimale bereik. Voor 27% ligt de zuurgraad in het suboptimale bereik en voor slecht enkele procenten is de bodem te zuur.

Een trofiegraad van licht tot matig voedselrijk-a geldt als optimaal. Matig voedselarme en matig voedselrijke (b) bodems zijn suboptimaal. Voor 44% van de gebieden waar H2160 aanwezig is, geeft de Iteratio-analyse een trofiegraad van licht tot matig voedselrijk-a, oftewel het optimale bereik. Voor 2% respectievelijk 4% van het totaal geeft de Iteratio-analyse een trofiegraad van matig voedselarm, dan wel matig voedselrijk-b. Opgeteld ligt ca. 6% van het totaal in het suboptimale bereik. Voor de helft van de gebieden met H2160 geeft Iteratio geen resultaat.

De optimale vochttoestand is droog tot vochtig (GVG > 40 cm – maaiveld), waarbij zeer vochtig (GVG 25 – 40 cm – maaiveld) geldt als suboptimaal. De Iteratio-analyse geeft voor 7% van de gebieden waar H2160 aanwezig is een GVG >40 cm – maaiveld, oftewel het optimale bereik. Voor 4% van de gebieden met H2160 ligt de vochttoestand van de bodem in het suboptimale bereik en in ca. 40% van de gebieden is de bodem volgens Iteratio te nat voor het habitatype. In de helft van de gebieden met habitatype H2160 geeft Iteratio geen resultaat.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2160 zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: egelantier, nachtegaal (Tabel 4.1). Het habitatype H2160 is volgens de T0-habitatypekaart enkel aanwezig als zoekgebied in de deelgebieden Westerduinen, Noorderduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 2 typische soorten uit het profielendocument voor H2160 komen beide soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en 50% (1 soort) binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Deze soort zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 2 typische soorten zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebieden Westerduinen, Noorderduinen en Boscomplex (beide soorten zijn in deze deelgebieden aanwezig). Egelantier is niet in deelgebied Oosterkwelder waargenomen. De nachtegaal als broedvogel wel. Met een dergelijk laag aantal typische soorten voor dit habitatype heeft een beoordeling van de kwaliteit voor typische soorten weinig zeggingskracht.

Tabel 4.7: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2160 volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2160 volgens de T0- habitattypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Egelantier	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC
Broedvogels	Nachtegaal	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor het habitatype H2160 geldt een behoudsdoelstelling voor zowel het oppervlak als de kwaliteit. Het waargenomen oppervlak op basis van de meest recente vegetatiekarteringen lijkt gelijk aan het oppervlak van het zoekgebied op de T0-habitattypenkaart, ondanks dat ze niet volledig overlappen. De trend van de oppervlakte wordt beoordeeld als stabiel en een afname van het oppervlak lijkt te kunnen worden uitgesloten. Wat betreft de kwaliteit zijn er delen die achteruitgaan door veroudering en delen die zich juist goed ontwikkelen.

Het is niet bekend of de goede ontwikkelingen voldoende compenseren voor de achteruitgang elders, waardoor verslechtering van de algehele kwaliteit niet kan worden uitgesloten. Daarbij komt ook dat de omgevingscondities niet overal op orde zijn met deels te natte omstandigheden en lokaal te zure omstandigheden.

4.3.8. Kruipwilgstruwelen (H2170)

Voorkomen

Kruipwilgstruwelen komen voor in de duinen op vochtige of natte plaatsen. Ze vormen een successiestadium dat volgt op vegetaties van vochtige duinvalleien (H2190). Het habitatype heeft behoefte aan een laag ruwe humus, en weinig ontkalkte bodem. Op de T0-habitattypenkaart van Duinen Schiermonnikoog zijn kruipwilgstruwelen aanwezig op een oppervlakte van 36,2 ha. Op basis van recentere vegetatiekarteringen die zijn omgezet in een habitatypenkaart is gebleken dat er momenteel in totaal 21,8 ha binnen Duinen Schiermonnikoog aanwezig is. Van het oorspronkelijke areaal van 36,2 ha is nog ca. 5 ha over. In de aangrenzende gebieden zijn er weer nieuwe kruipwilgstruwelen ontstaan met een totaal oppervlak van 16,5 ha. De afname van het oppervlak van dit habitatype is het gevolg van maatregelen die zijn getroffen in het kader van het Duinherstelprogramma ten behoeve van een open structuur voor duinen en door successie naar berk- en wilgenstruweel. De achteruitgang door successie heeft voornamelijk bij de Westerplas plaatsgevonden. Voor dit habitatype geldt dat er enige achteruitgang mag zijn ten gunste van het habitatype vochtige duinvalleien (H2190). In het Groenglop en Kooiduinen is de achteruitgang door het beheer ten goede gekomen aan grijze duinen. De kruipwilgstruwelen in de Hertebosvallei zijn in 2010 verwijderd ten behoeve van de vochtige duinvalleien.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De kruipwilgstruwelen op de T0-habitatypenkaart bestonden voor zover bekend uit het volgens het profielendocument als matig kwalificerende associatie van grauwe wilg. Bij de meest recente vegetatiekarteringen is in aanvulling daarop ook de als goed kwalificerende associatie van wintergroen en kruipwilg aangetroffen op een groot deel van het kwalificerende oppervlak. Op basis hiervan is er sprake van een verbetering van de vegetatieve kwaliteit. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat er op de T0-habitatypenkaart ook vegetatietypen worden benoemd die niet worden genoemd in het profielendocument. Hiervan is dus niet bekend wat de vegetatieve kwaliteit was. Ook zijn er delen van het habitatype nabij de Westerplas die achteruitgaan door successie richting berken- en wilgenbos. Alles bij elkaar lijkt verslechtering van de algehele kwaliteit te kunnen worden uitgesloten.

Abiotische kwaliteit

Volgens het profielendocument ligt de optimale zuurgraad van dit habitatype boven de 5,0 pH en geldt een pH tussen de 4,5 en 5,0 als suboptimaal. Volgens het herstelstrategiedocument ligt de optimale range echter tussen de 5,0 en 6,5 pH, waarbij pH-waarden tussen de 6,5 en 7,0 worden gezien als suboptimaal. Voor een kwart van de gebieden geeft de Iteratio-analyse geen resultaat. Voor de overige gebieden ligt de zuurgraad van de bodem tussen 6,0 en 6,7 pH. Uitgaande van het profielendocument ligt dit volledig in het optimale bereik voor dit habitatype. Gaan we echter uit van de herstelstrategie, dan ligt ongeveer een kwart van de oppervlakte in het optimale bereik en de helft in het suboptimale bereik voor habitatype H2170.

Een trofiegraad van matig voedselarm tot licht voedselrijk geldt als optimaal. De Iteratio-analyse geeft op slechts 6% van de gebieden met habitatype H2170 een trofiegraad van licht voedselrijk. Voor de overige 69% is de bodem te voedselrijk. Voor een kwart van de gebieden geeft Iteratio geen resultaat.

Volgens het profielendocument is de optimale vochttoestand nat tot vochtig (GVG > 10 – maaiveld met maximaal 14 dagen droogtestress). Matig droog (GVG >40cm -maaiveld en 14-32 dagen droogtestress) valt binnen het suboptimale bereik. Volgens het herstelstrategiedocument is nat (GVG 10 - 25 cm. beneden maaiveld) suboptimaal in plaats van optimaal. De Iteratio-analyse geeft voor de helft van de gebieden waar in de meest recente habitatypenkartering H2170 aanwezig was aan dat de bodem te nat is. De GVG is daar op zijn laagst 10 cm onder het maaiveld. Uitgaande van het profielendocument ligt de vochttoestand voor de overige 25% van de gebieden in het optimale bereik. Gaan we uit van de herstelstrategie dan ligt 20% in het optimale en 5% in het suboptimale bereik voor dit habitatype.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekartheringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2170 zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: klein wintergroen en rond wintergroen (Tabel 4.1). Het habitatype H2170 is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Noorderduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Beide typische soorten uit het profielendocument voor H2170 komen voor sinds 1975 in Noord-Nederland en binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Beide soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van beide typische soorten zijn ook waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebieden Westerduinen, Boscomplex en Oosterkwelder. Rond wintergroen is daarnaast ook nog waargenomen in deelgebied Noorderduinen. Klein wintergroen niet. Met een dergelijk laag aantal typische soorten voor dit habitatype heeft een beoordeling van de kwaliteit voor typische soorten weinig zeggingskracht.

Tabel 4.8: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2170 volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2170 volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Klein wintergroen	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
	Rond wintergroen	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Door de getroffen maatregelen ten behoeve van andere habitattypen en de voortgaande successie richting berken- en wilgenbos lijkt er op basis van de meest recente vegetatiekarteringen sprake van een afname van het oppervlak. Er wordt dus niet voldaan aan de behoudsdoelstelling. Wat betreft de kwaliteit zijn er aanwijzingen voor een verbetering, doordat tijdens de laatste vegetatiekarteringen ook vegetatietypen van goede kwaliteit zijn waargenomen. Ondanks dat er lokaal door successie nog wel sprake lijkt van een afnemende kwaliteit, lijkt een verslechtering over het geheel genomen uitgesloten te kunnen worden. Aandachtspunten zijn wel de overwegend te hoge voedselrijkdom en de deels te natte omstandigheden.

4.3.9. Duinbossen – droog (H2180A)

Voorkomen

Het habitatype H2180A betreft vooral berken-eikenbossen of bossen met beuk op de meest voedselarme, relatief zure en droge standplaatsen. Op de T0-habitattypenkaart zijn de droge duinbossen alleen aanwezig als zoekgebied van ca. 64 ha. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen lijkt er ca. 124 ha. aan volwaardig kwalificerende droge duinbossen aanwezig, waarvan 16 hectare binnen het zoekgebied op de T0-habitattypenkaart ligt. Het habitatype komt voornamelijk voor in het boscomplex. Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk een goede vergelijking te maken tussen het huidige oppervlak en het oppervlak ten tijde van aanwijzing. Op basis van de vegetatiekarteringen en de input van de beheerders is er naar alle waarschijnlijkheid echter sprake van een toename van het areaal. Een deel van deze uitbreiding kan waarschijnlijk worden verklaard, doordat delen die voorheen werden aangemerkt aan vochtige duinbossen na de laatste vegetatiekarteringen zijn aangemerkt als droge duinbossen. Naar verwachting zullen de bossen zich de komende jaren blijven uitbreiden door het omvormingsbeheer dat wordt toegepast in de bossen en doorgaande successie van andere habitattypen. Een afname lijkt in ieder geval uitgesloten te kunnen worden.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De meeste duinbossen zijn ontstaan door aanplant van naaldbossen. De meeste naaldbossen op Schiermonnikoog zijn vanaf ongeveer 1915 aangeplant, en bestaan voornamelijk uit dennen. Van oudsher kwamen loofbomen voornamelijk voor op plekken waar door weersinvloeden open plekken in het bos waren ontstaan. Vanaf 1995 worden de

bossen door beheer geleidelijk aan omgevormd tot gevarieerdere bossen. De droge duinbossen in Duinen Schiermonnikoog bestaan voornamelijk uit jonge bossen van matige kwaliteit. Het gaat hierbij dan onder andere om een rompgemeenschap van zomereik en gaffeltandmos. Op een deel van het oppervlak is bos met een goede vegetatieve kwaliteit aanwezig. Het gaat hierbij meidoorn-berkenbos. Hoewel de informatie omtrent de ontwikkeling van de kwaliteit beperkt is, is er volgens de beheerders wel sprake van veel braam, een stikstofminnende soort, in de ondergroei. Van de dennenbossen is wel bekend dat de hoeveelheid bramen in de ondergroei is toegenomen. Of dit ook het geval is in de droge duinbossen is niet bekend. Verder speelt dat de invasieve exoot Amerikaanse vogelkers momenteel vooral de verjonging van de droge duinbossen voor zijn rekening neemt. Dit kan ten koste gaan van de uitbreiding van kwalificerende droge duinbossen.

Abiotische kwaliteit

Het subtype droge Duinbossen komt voor op de meest voedselarme en droge standplaatsen. De optimale zuurgraad van dit habitatype is volgens het profielendocument de gehele range aan zuurgraden. Volgens het herstelstrategiedocument is de optimale zuurgraad lager dan 6,5 pH. Voor 42% van de gebieden waar habitatype H2180A aanwezig is, geeft de Iteratio-analyse geen resultaat. Op basis van het profielendocument ligt de overige 58% in het optimale bereik. Uitgaande van de herstelstrategie heeft 26% van de aanwezige droge duinbossen een zuurgraad in het optimale bereik en voor 32% ligt de zuurgraad buiten het optimale bereik.

Een trofiegraad van zeer voedselarm tot licht voedselrijk geldt als optimaal. Slechts 2% van de aanwezige droge duinbossen heeft een trofiegraad die in het optimale bereik ligt. Voor 56% geldt dat de bodem te voedselrijk is. Voor de overige 42% geeft Iteratio geen resultaat.

De optimale vochttoestand is droog tot matig droog, waarbij vochtig geldt als suboptimaal. Voor 20% van de aanwezige droge duinbossen ligt de GVG in het optimale bereik. Voor 38% is de bodem volgens de Iteratio-analyse te nat voor dit habitatype. Voor de overige 42% geeft Iteratio geen resultaat.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2180A zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: eikenpage en grote bonte specht (Tabel 4.1). Het habitatype H2180A is volgens de T0-habitatypekaart enkel als zoekgebied aanwezig in deelgebieden Westerdunen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Beide typische soorten uit het profielendocument voor H2180A komen voor sinds 1975 in Noord-Nederland en binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Beide soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van beide typische soorten zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Daarnaast zijn er enkele

waarnemingen van de grote bonte specht als broedvogel in deelgebied Oosterkwelder. Met een dergelijk laag aantal typische soorten voor dit habitatype heeft een beoordeling van de kwaliteit voor typische soorten weinig zeggingskracht.

Tabel 4.9: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2180A volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2180A volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Dagvlinders	Eikenpage	Ja	Ja	Ja	BC
Broedvogels	Grote bonte specht	Ja	Ja	Ja	BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en een behoudsdoelstelling voor kwaliteit. Op basis van de huidige informatie is er naar verwachting sprake van een uitbreiding van het oppervlak. Wat betreft de kwaliteit is niet met zekerheid te zeggen hoe deze zich heeft ontwikkeld. Er is veel braam in de ondergroei, wat een teken is van een te hoge voedselrijkdom. Dit beeld van een te hoge voedselrijkdom wordt bevestigd door de Iteratio-analyse. Verder is bekend dat er een toename is van braam in de dennenbossen. Of dit ook het geval is in het habitatype droge duinbossen is niet bekend. Gezien de aanwezigheid van braam en de te hoge voedselrijkdom is verslechtering van de kwaliteit niet uit te sluiten. Daarbij komt ook dat de omgevingscondities op basis van de Iteratio-analyse deels te nat lijken.

4.3.10. Duinbossen – vochtig (H2180B)

Voorkomen

Dit subtype ontwikkelt zich met name in natte duinvalleien met grondwaterstanden die in de winter en het voorjaar rond het maaiveld liggen. Op de T0-habitatypenkaart zijn vochtige duinbossen aanwezig op een oppervlak van in totaal 96,3 ha, exclusief een zoekgebied van ca. 1 ha. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen is er 42,6 ha. aan vochtige duinbossen aanwezig binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Het habitatype komt voornamelijk voor in het boscomplex. Ondanks dat er op basis van deze gegevens sprake lijkt van een afname van het oppervlak, is dit in de praktijk waarschijnlijk niet het geval. Naar verwachting was er op de T0-habitatypenkaart sprake van een overschatting van het areaal van dit habitatype, doordat

door verschillen in de methodiek delen van dit habitatype op de T0-habitatypenkaart nu kwalificeren als droge duinbossen (H2180A). In de periode tussen de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de T0-habitatypenkaart en nu (juni 2023) zijn er verschillende stukken bos gekapt en nieuwe stukken bos bij gekomen. Naar verwachting compenseert de toename voldoende voor de afname, waardoor een afname van het oppervlak niet aan de orde lijkt. Het is onbekend of er sprake is van een uitbreiding.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Een deel van het habitatype bestaat volgens de meest recente vegetatiekarteringen uit vegetaties van goede kwaliteit. Het gaat hierbij onder andere om meidoorn-berkenbos en elzenzegge-elzenbroekbos. Het overige deel bestaat uit vegetaties van matige kwaliteit, waarbij het met name gaat om rompgemeenschappen van elzenbroekbos met braam of van elzen-essenbos met brandnetel. Er is vrijwel geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van de kwaliteit in de periode tussen de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de T0-habitatypenkaart en nu (juni 2023). De beheerders hebben wel aangegeven dat het mogelijk wat te droog is in de bossen, bijvoorbeeld rondom de Berkenplas. Dit heeft mogelijk te maken met de warme droge zomers van de afgelopen jaren. Er is meer onderzoek nodig naar de hydrologische situatie van de vochtige duinbossen. Het is dus niet bekend of er sprake is van verslechtering, behoud of verbetering van de kwaliteit.

Abiotische kwaliteit

Volgens het profielendocument ligt de optimale zuurgraad van dit habitatype boven de 4,5 pH. Volgens het herstelstrategiedocument ligt het optimale bereik tussen de 4,5 – 7,5 pH en mogen in de bovengrond zuurdere omstandigheden voorkomen en in de ondergrond mag het basischer zijn. Voor de gebieden waar vochtige duinbossen aanwezig zijn, geeft Iteratio voor de helft geen resultaat en voor de andere helft ligt de zuurgraad tussen 6,0 en 6,8 pH, dus in het optimale bereik voor dit habitatype.

Een trofiegraad van licht voedselrijk tot matig voedselrijk-a geldt als optimaal. Matig voedselarme en matig voedselrijke (b) omstandigheden zijn suboptimaal. Voor 17% van de gebieden met habitatype H2180B is de trofiegraad volgens de Iteratio-analyse licht voedselrijk of matig voedselrijk-a, dus binnen het optimale bereik. Voor 33% van de gebieden is de trofiegraad matig voedselrijk-b, dus binnen het suboptimale bereik. Voor de overige 50% van de gebieden waar vochtige duinbossen aanwezig zijn, geeft Iteratio geen resultaat.

De optimale vochttoestand is vochtig tot zeer nat (GVG > 40 cm – maaiveld tot 5 cm + maaiveld), waarbij 's winters inunderend (GVG 5-20 cm + maaiveld) geldt als suboptimaal. Voor de helft van de gebieden waar H2180B aanwezig is, geeft de Iteratio-analyse geen resultaat. Voor 19% van de gebieden ligt de vochttoestand in het optimale bereik. Voor de overige 31% ligt de GVG boven 5 cm + maaiveld en daarmee in het suboptimale bereik.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2180B zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: grote bonte specht (Tabel 4.1). Het habitatype H2180B is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 2 typische soorten uit het profielendocument voor H2180B komen beide soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en enkel de grote bonte specht binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Beide soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Alleen van de grote bonte specht zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen de deelgebieden Westerduinen en Boscomplex. Met een dergelijk laag aantal typische soorten voor dit habitatype heeft een beoordeling van de kwaliteit voor typische soorten weinig zeggingskracht.

Tabel 4.10: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2180B volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2180B volgens de T0- habitatypekaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Voorjaarshelmkruid	Ja	?	Nee	-
Broedvogels	Grote bonte specht	Ja	Ja	Ja	BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en een verbeterdoelstelling voor kwaliteit. Op basis van de huidige gegevens is niet bekend of aan de uitbreidingsdoelstelling wordt voldaan, maar waarschijnlijk is de oppervlakte behouden gebleven. Wat betreft de kwaliteit zijn er weinig gegevens beschikbaar en kan verslechtering dus niet worden uitgesloten. Mogelijk dat er sprake is van verdroging in een deel van de vochtige duinbossen. Of dit echt aan de orde is, zal uit onderzoek moeten blijken.

4.3.11. Duinbossen – binnenduinrand (H2180C)

Voorkomen

De bossen die onder dit subtype vallen zijn over het algemeen sterk door mensen beïnvloede (park)bossen die overwegend voorkomen op wat jongere, kalkhoudende bodems. Op de T0-habitattypenkaart zijn duinbossen van de binnenduinrand alleen als zoekgebied aanwezig op een oppervlakte van 0,6 ha. Op basis van de meeste recente vegetatiekarteringen blijkt dat er 0,7 ha. van het habitatype aanwezig is. Dit oppervlak overlapt vrijwel geheel met het zoekgebied op de T0-habitattypenkaart. Duinbossen van subtype binnenduinrand (H2180C) komen binnen Duinen Schiermonnikoog ten westen en ten zuidoosten van de Berkenplas voor. Op basis van luchtfoto's is duidelijk geworden dat een zeer klein deel van het oppervlak in 2021/2022 is gekapt. Naar verwachting is dit stukje echter zo klein dat het niet zorgt voor een noemenswaardige afname van het areaal.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De duinbossen van de binnenduinrand op Schiermonnikoog zijn niet de karakteristieke binnenduinrandbossen met een rijke stinzenflora, zoals ze worden aangetroffen in de duinen op het vasteland. Het habitatype in Duinen Schiermonnikoog bestaat volgens de meest recente vegetatiekarteringen uit vegetaties van goede en van matige kwaliteit. Bij het als goed kwalificerende vegetatietype gaat het om meidoorn-berkenbos en bij het als matig kwalificerende vegetatietype gaat het om een rompgemeenschap met grote brandnetel. Alle kwalificerende binnenduinrandbossen in Duinen Schiermonnikoog liggen rondom de Berkenplas. Mogelijk is de kalkrijkdom van de bodem hier beïnvloed door zand dat is opgegraven bij het aanleggen van deze (kunstmatige) plas. In 2021/2022 zijn er rondom de Berkenplas bomen, voornamelijk abelen en berken, gekapt, omdat ze ofwel door storm niet meer stevig stonden of aangetast waren door de berkenzwam. Uit luchtfoto's blijkt dat het enige stukje bos van goede kwaliteit hierdoor ook is verdwenen en blijven enkel de stukjes bos van matige kwaliteit over. Hierdoor lijkt er sprake van een verslechtering van de kwaliteit.

Abiotische kwaliteit

De Iteratio-analyse geeft alleen resultaat voor het stukje bos bij de Berkenplas met een goede vegetatieve kwaliteit. Alle abiotische condities lijken daar binnen het optimale bereik voor dit habitatype te vallen. Aangezien dit stukje bos is gekapt, zijn deze resultaten momenteel niet meer van toepassing. Van de overige delen van het habitatype is niks bekend over de abiotische omstandigheden.

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2180C zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: grote bonte specht en houtsnip (Tabel 4.1). De derde aangewezen soort, wilde hyacint, is niet waargenomen vanaf 1975. Het habitatype H2180C is volgens de T0-habitattypenkaart aanwezig in deelgebied Boscomplex.

Van de 3 typische soorten uit het profielendocument voor H2180C komen 2 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Deze 2 soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 2 typische soorten zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen

Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Met een dergelijk laag aantal typische soorten voor dit habitatype heeft een beoordeling van de kwaliteit voor typische soorten weinig zeggingskracht.

Tabel 4.11: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2180C volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2180C volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Wilde hyacint	Nee	Nee	Nee	-
Broedvogels	Grote bonte specht	Ja	Ja	Ja	BC, OK
	Houtsnip	Ja	Ja	Ja	WD, BC

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Wat betreft de oppervlakte lijkt er ondanks het kappen van een zeer klein deel van het areaal sprake van behoud van het oppervlak. Aangezien het gekapte stukje bos het enige stukje bos was met vegetaties van goede kwaliteit, lijkt er over het algemeen sprake te zijn van een verslechtering van de kwaliteit.

4.3.12. Vochtige duinvalleien – open water (H2190A)

Voorkomen

Duinwateren komen voor in de laagste delen van duingebieden, waar over het algemeen de waterstand boven het maaiveld is tot ver in het groeiseizoen. Tijdens het volledige groeiseizoen valt het habitatype hooguit voor korte tijd droog. Hierdoor ontstaat grote variatie in ecologische omstandigheden, zoals brak tot zoet, de hoeveelheid nutriënten in de bodem, en de zuurgraad.

Op de T0-habitatypenkaart komen vochtige duinvalleien met open water voor op een oppervlakte van 16,1 ha. Het habitatype kwam destijds vooral voor bij de Berkenplas, Westerplas, Kooiplas, het Kapenglop en in een laagte in de Kooiduinen. Na de meest recente vegetatiekarteringen in 2015 en 2017 is gebleken dat hier nog 4,4 ha van over is. De grootste oppervlaktes van dit habitatype kwamen voor in de Westerplas, waar het overgrote deel niet meer kwalificeert voor het habitatype. Ook de Berkenplas en enkele

andere plassen kwalificeren inmiddels niet meer of in mindere mate voor het habitatype vochtige duinvalleien met open water. Een deel van de afname kan waarschijnlijk worden verklaard door verschillen in de methodiek bij het karteren en/of opstellen van de habitattypenkaart. Het andere deel kan worden verklaard door een afname van de kwaliteit. Daartegenover staat dat er enkele plassen zijn waar uitbreiding van de vochtige duinvalleien met open water lijkt te hebben plaatsgevonden of die nu wel kwalificeren voor het habitatype. Deze goede ontwikkelingen wegen echter niet op tegen de achteruitgang bij de Westerplas en in andere plassen. Er is dus sprake van een afname van het oppervlak. Er zijn geen aanwijzingen voor een verdere afname van het nog aanwezige areaal.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De nog aanwezige vegetaties van het habitatype vochtige duinvalleien met open water zijn voor het merendeel van goede kwaliteit. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de associatie van zilte waterranonkel en de associatie van gewoon kransblad. De plekken die van goede kwaliteit zijn, lijken in ieder geval deels te bestaan uit nieuw ontwikkelde vegetaties. Ondanks dat de huidige vegetaties voornamelijk van goede kwaliteit lijken te zijn, neemt dit niet weg dat er grote delen van het oppervlak zo sterk in kwaliteit achteruitgegaan zijn dat ze niet meer kwalificeren voor het habitatype.

In de Westerplas lijkt de grootste achteruitgang in kwaliteit te hebben plaatsgevonden. Deze plas ondervindt nadelige effecten van guanotrofiëring. Door uitwerpselen van aalscholvers en ganzen wordt meer organisch materiaal toegevoegd aan het systeem dan het systeem kan verwerken. Er is in de Westerplas geen sprake van uitspoeling, waardoor afvalstoffen zich opstapelen in het gebied. Om de effecten van guanotrofiëring tegen te gaan, zou de bovenste laag van de bodem gebaggerd moeten worden. Dat is echter nog niet gebeurd.

De Berkenplas kwalificeert inmiddels helemaal niet meer als vochtige duinvalleien met open water. In deze plas is van oudsher sprake van intensief recreatief gebruik, wat mogelijk een negatief effect heeft gehad op de aanwezigheid van het habitatype. Het is niet bekend of het recreatief gebruik sinds het moment van aanwijzing is toegenomen en of dit heeft bijgedragen aan het verlies van het habitatype aldaar. Voor de andere plassen zijn weinig knelpunten bekend, behalve dat het Kapenglop gevoelig lijkt voor verdroging.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype is hoger dan 4,5 pH. De Iteratio-analyse geeft een zuurgraad tussen 5,2 en 6,9 pH voor de locaties waar H2190A voorkomt. Daarmee ligt het binnen het optimale bereik voor dit habitatype.

Volgens het profielendocument ligt de optimale trofiegraad tussen zeer voedselarm en zeer voedselrijk. De Iteratio-analyse geeft een trofiegraad van zeer voedselarm tot matig voedselrijk-b voor de locaties waar H2190A aanwezig is. Daarmee ligt het binnen het optimale bereik voor dit habitatype.

De optimale vochttoestand is 's winters inunderend tot diep water (GVG 5 tot meer dan 50 cm + maaiveld), waarbij zeer nat (GVG 5 cm + maaiveld tot 10 cm – maaiveld) geldt als suboptimaal. Aangezien het subtype H2190A slechts open water betreft, ligt logischerwijs de vochttoestand altijd in het optimale bereik. Echter, de Iteratio-analyse geeft een GVG tussen 10 en 72 cm beneden maaiveld. Dit betekent een vochttoestand die op basis van Iteratio buiten het suboptimale bereik ligt. De uitkomst van Iteratio ten aanzien van de vochttoestand van dit habitatype wordt niet als betrouwbaar gezien, aangezien het hier

om permanent open water gaat en dat open water op basis van de luchtfoto's en veldwaarnemingen aanwezig lijkt te zijn.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten. Van de volgende typische soorten van het habitatype H2190A zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: ondergedoken moerasscherm, stijve moerasweegbree, waterpunge, zilte waterranonkel, rugstreeppad en dodaars (Tabel 4.1). Het habitatype H2190A is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebied Westerduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 7 typische soorten uit het profielendocument voor H2190A komen alle soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en 6 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 7 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 7 soorten zijn van 86% (6 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Binnen deelgebied Westerduinen zijn waarnemingen bekend van 57% (4 soorten) en binnen deelgebied Oosterkwelder van 71% (5 soorten). Het habitatype lijkt daarmee een matige tot goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.12: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2190A volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2190A volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Ondergedoken moerasscherm	Ja	?	Ja	BC, OK
	Stijve moerasweegbree	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK

	Waterpunge	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Weegbreefonteinkruid	Ja	Nee	Nee	-
	Zilte waterranonkel	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
Amfibieën	Rugstreepad	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
Broedvogels	Dodaars	Ja	Ja	Ja	BC

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en een verbeterdoelstelling voor kwaliteit. Op basis van de huidige gegevens is er duidelijk sprake van een afname van het oppervlak. Deze afname is in ieder geval deels te verklaren door een afname van de kwaliteit in met name de Westerplas. Ook kan een deel mogelijk worden verklaard door verschillen in de methodiek. Wat betreft de kwaliteit is er ook sprake van een verslechtering. Hierdoor is zelfs een groot deel van het areaal verloren gegaan. Deze afname van de kwaliteit is vooral het gevolg van guanotrofie.

4.3.13. Vochtige duinvalleien – kalkrijk (H2190B)

Voorkomen

Kalkrijke vochtige duinvalleien komen voor in geheel of vrijwel geheel verzoete primaire duinvalleien en in secundaire duinvalleien die zijn ontstaan door uitstuiving. Kenmerkend zijn vooral de natte omstandigheden, waarbij de standplaatsen in de winter onder water staan en in het voorjaar droogvallen.

Op de T0-habitatypenkaart is 8,5 ha., exclusief 0,3 ha. zoekgebied, aan kalkrijke vochtige duinvalleien aanwezig. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen lijkt er 11,6 ha. van het habitatype aanwezig te zijn in Duinen Schiermonnikoog. Het habitatype komt verspreid door het duinboogcomplex voor en het grootste aaneengesloten gebied met kalkrijke vochtige duinvalleien ligt in de Vuurtorenvallei. Hier is sprake van een kleine uitbreiding vanwege het verwijderen van uitbreidend struikgewas aan de randen en in de zuidwestelijke punt van de vallei. Het ontstaan van dit habitatype op andere plekken is vrijwel allemaal als gevolg van duinherstelprojecten. Volgens de beheerders zijn er aanwijzingen dat delen van de kwalificerende kalkrijke vochtige duinvalleien ten westen van de Prins Bernhardweg sinds de meest recente vegetatiekarteringen meer lijken op kalkarme grijze duinen (H2130B). Het is niet bekend of er daadwerkelijk sprake is van een uitbreiding, maar een afname van het oppervlak lijkt in ieder geval uitgesloten te kunnen worden.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De vegetatietypen van dit habitatype die aanwezig zijn in Duinen Schiermonnikoog zijn allemaal vegetatietypen van een goede kwaliteit. In Duinen Schiermonnikoog komen bijvoorbeeld de associatie van duinrus en Parnassia en de knopbiesassociatie voor. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de vrijwel alle vegetatietypen behorende bij dit habitatype worden beoordeeld als vegetatietypen van goede kwaliteit. Op het eiland komen alle successiestadia van het habitatype voor. In de Hertebosvallei is bijvoorbeeld

een zeer rijke vegetatie van dit habitatype aanwezig met soorten als stijve ogentroost, sierlijk vetmuur en Parnassia.

Het gevoerde maaibeheer in de kalkrijke vochtige duinvalleien werkt goed genoeg om opslag tegen te gaan. Over het algemeen is er volgens de terreinbeheerder sprake van een lichte achteruitgang van de kwaliteit. Er wordt een toename van dophei en zonnedauw gesignaleerd, zijnde soorten van meer kalkarme omstandigheden. Het is niet bekend wat de oorzaak is van de achteruitgang. Mogelijk heeft het iets te maken met de te hoge stikstofdepositie uit het verleden en/of een toegenomen invloed van regenwater. Daarnaast is er een verhoogde grasproductie aanwezig, wat leidt tot het sluiten van de grasmat ten nadele van pioniersoorten die bij H2190B horen. De beheerders geven verder aan dat het lokale verdroging van het habitatype niet kan worden uitgesloten.

Verzuring en ontkalking van de kalkrijke vochtige duinvalleien is een natuurlijk proces dat hoort bij de veroudering van vochtige duinvalleien. Dit proces kan worden versneld door een te hoge stikstofdepositie en/of verdroging. Voor de toekomst is het belangrijk dat er voldoende nieuwvorming is van het habitatype onder invloed van natuurlijke processen of werkzaamheden. Het is niet bekend of er momenteel voldoende aanwas is van nieuwe kalkrijke vochtige duinvalleien.

Abiotische kwaliteit

Volgens het profielendocument ligt de optimale zuurgraad boven de 6,0 pH. De optimale zuurgraad van dit habitatype is volgens het herstelstrategiedocument hoger dan 6,5 pH, waarbij pH-waarden tussen de 6,0 en 6,5 pH als suboptimaal worden beschouwd. De optimale zuurgraad van dit habitatype is volgens het profielendocument hoger dan 6,0 pH. De Iteratio-analyse geeft voor 43% van de locaties waar H2190B voorkomt een zuurgraad hoger dan 6,5 pH. Dit ligt in het optimale bereik. Voor ongeveer 5% van het oppervlak ligt de zuurgraad tussen een pH van 6,0 en 6,5 en daarmee in het suboptimale bereik volgens het herstelstrategiedocument. Voor ca. 30% geeft de Iteratio-analyse aan dat de bodem te zuur is voor dit habitatype en voor de overige 20% geeft Iteratio geen resultaat.

Volgens het profielendocument geldt een trofiegraad van licht voedselrijk als optimaal. Matig voedselarm en matig voedselrijk-a worden als suboptimaal gezien. Volgens het herstelstrategiedocument zijn licht tot matige voedselrijke bodems optimaal. De Iteratio-analyse geeft voor 7% van de locaties waar H2190B aanwezig is een trofiegraad van licht voedselrijk. Dit ligt in het optimale bereik. Voor 23% van de locaties is de trofiegraad matig voedselarm en voor bijna de helft is de trofiegraad matig voedselrijk-a. Daarmee valt bijna drie kwart van de oppervlakte H2190B in het suboptimale bereik. Voor de overige 20% van de locaties waar H2190B voorkomt, geeft de Iteratio-analyse geen resultaten vanwege beperkte broninformatie.

Volgens het profielendocument is de optimale vochttoestand zeer nat (GVG 5 cm + maaiveld - 10 cm - maaiveld) tot vochtig (GVG > 40 cm - maaiveld, max 14 dagen droogtestress), waarbij 's winters inunderend (GVG 5 - 20 cm + maaiveld) en matig droog (GVG > 40 cm - maaiveld, 14 - 32 dagen droogtestress) worden gezien als suboptimaal. De optimale vochttoestand is volgens het herstelstrategiedocument van 's winters inunderend tot vochtig (GVG 20 cm. + maaiveld tot >40 cm. - maaiveld met maximaal 14 dagen droogtestress), waarbij matig droog (GVG > 40 cm - maaiveld en 14-32 dagen droogtestress) geldt als suboptimaal. De Iteratio-analyse geeft voor de locaties waar H2190B voorkomt een GVG tussen 3 en >40 cm - maaiveld en dit valt volledig binnen het optimale bereik.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten. Van de volgende typische soorten van het habitatype H2190B zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: armbloemige waterbies, draadgentiaan, dwergbloem, dwergvlas, groenknolorchis, honingorchis, knopbies, moeraswespenorchis, Noordse rus, Parnassia, duinrus, slanke gentiaan, vleeskleurige orchis en sprinkhaanzanger (Tabel 4.1). Het habitatype H2190B is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerduinen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Van de 17 typische soorten uit het profielendocument voor H2190B komen alle 17 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en 14 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 17 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 17 typische soorten zijn waarnemingen bekend van 82% (14 soorten) vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Binnen deelgebied Westerduinen zijn waarnemingen bekend van 76% (13 soorten) en binnen deelgebied Oosterkwelder 71% (12 soorten). Het habitatype lijkt daarmee een goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.13: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2190B volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2190B volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Vaatplanten	Armbloemige waterbies	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Draadgentiaan	Ja	Ja	Ja	BC
	Dwergbloem	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK

	Dwergvlas	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
	Groenknolorchis	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Honingorchis	Ja	Ja	Ja	WD, BC
	Kleine knotszegge	Ja	Nee	Nee	-
	Knobbies	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Moeraswespenorchis	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Noordse rus	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Parnassia	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Duinrus	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Slanke gentiaan	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Teer guichelheil	Ja	Nee	Nee	-
	Vleeskleurige orchis	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
Broedvogels	Paapje	Ja	Nee	Nee	-
	Sprinkhaanzanger	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Wat betreft de oppervlakte kan op basis van de meest recente vegetatiekarteringen en lokaal gunstige ontwikkelingen een afname van het oppervlak worden uitgesloten. Of er daadwerkelijk sprake is van uitbreiding is onbekend, doordat er lokaal nog twijfels zijn over de kwalificerende kalkrijke vochtige duinvalleien ten westen van de Prins Bernhardweg. Op basis van veldwaarnemingen door de beheerders zijn er aanwijzingen voor een lichte achteruitgang van de kwaliteit. Dit lijkt zich voornamelijk te uiten als tekenen van verzuring. Dit beeld wordt bevestigd door de uitkomsten van de Iteratio-analyse die aangeven dat een derde deel van het oppervlak te zuur lijkt. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn een te hoge stikstofdepositie en/of gebreken in de waterhuishouding. Verslechtering van de kwaliteit kan op basis van de huidige informatie dus niet worden uitgesloten.

4.3.14. Vochtige duinvalleien – ontkalkt (H2190C)

Voorkomen

Net als bij de kalkrijke vochtige duinvalleien worden de kalkarme vochtige duinvalleien gekenmerkt door natte omstandigheden met waterstanden boven het maaiveld in de winter en het voorjaar. Dit habitatype komt op de T0-habitattypenkaart voor op een totaal oppervlak van 5,6 ha. exclusief een zoekgebied van 1,5 ha. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen lijkt hier nog 1,6 ha. van over te zijn. De ontkalkte vochtige duinvalleien liggen verspreid door het duinboogcomplex. Door natuurlijke successie is bij het Kapenglop en de Mossenkapenglop een deel van de gebieden die als ontkalkte vochtige duinvalleien op de T0-habitattypenkaart staan doorontwikkeld richting het habitatype blauwgraslanden (H6410). Op het vasteland gaat het erg slecht met de aanwezige blauwgraslanden en de ontwikkeling van nieuwe blauwgraslanden gaat helemaal moeizaam. Om deze reden wordt de ontwikkeling van blauwgrasland ten koste van de ontkalkte vochtige duinvalleien op Schiermonnikoog niet noodzakelijkerwijs als een probleem gezien. Elders zijn ook nieuwe vegetaties behorende bij ontkalkte vochtige duinvalleien ontstaan. Deze ontwikkeling weegt echter niet op tegen het overheersende verlies van areaal op de rest van het eiland, waardoor er netto sprake is van een afname van het oppervlak.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

Het merendeel van het oppervlak aan ontkalkte vochtige duinvalleien in Duinen Schiermonnikoog bestaat uit vegetaties van goede kwaliteit. Zo komen er vochtige duinvalleien voor met de associatie van drienerfzige zegge en zwarte zegge en de associatie van kraaihei en gewone dophei. Aangezien de ontwikkeling tot blauwgrasland waarschijnlijk nog steeds doorgaat, is het mogelijk dat de kwaliteit van de overgebleven ontkalkte vochtige duinvalleien ook nog aan het afnemen is.

Naast de afname van het oppervlak en mogelijk de kwaliteit door successie richting blauwgrasland zijn er ook enkele gunstige ontwikkelingen. Zo is een vallei langs de Prins Bernhardweg ter hoogte van het bospad in 2013 geplagd en is het bos aan de zuidkant van deze vallei gekapt. In deze vallei groeien en bloeien inmiddels meerdere bijzondere planten, waaronder moeraswolfsklauw en ronde zonnedauw, welke indicatief zijn voor een goede vegetatiekwaliteit. Deze vallei is enkele jaren later ook opengesteld voor begrazing door Exmoor pony's, waarna is gebleken dat in de door hoeven opengetrapte plekken pioniersoorten van de vochtige duinvalleien, waaronder geelhartje en draadgentiaan, groeien.

Nabij paal 10 is onderaan de stuifdijk een pad afgesloten ten behoeve van onder andere de ontkalkte vochtige duinvalleien. De eerste tekenen voor nieuwe ontwikkeling van dit habitatype daar lijken gunstig. Op en langs het voormalige pad worden inmiddels vegetaties behorende bij dit habitatype waargenomen. Of dit ook daadwerkelijke zal kwalificeren als het habitatype en wat de vegetatieve kwaliteit is van deze vegetaties is niet bekend. Bij dit voormalige pad lijkt er ook al sprake te zijn van de opkomst van duindoorn, wat hier op termijn de ontwikkeling van nieuwe ontkalkte vochtige duinvalleien in de weg zou kunnen staan.

Er liggen mogelijk nog kansen voor nieuwe ontwikkeling van ontkalkte vochtige duinvalleien vanuit de kalkrijke vochtige duinvalleien. In de oudere duinvalleien van Westerduinen, Kapenglop en Groenglop zijn mogelijkheden voor uitbreiding van dit habitatype door plaggen, opgevolgd met maaibeheer. Vanwege de ontwikkeling van

ontkalkte vochtige duinvalleien richting blauwgrasland kan verslechtering van de kwaliteit niet worden uitgesloten.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype ligt volgens het profielendocument tussen 4,5 en 6,5 pH, waarbij 4,0 - 4,5 pH als suboptimaal wordt beschouwd. Volgens het herstelstrategiedocument valt ook een pH tussen de 6,5 en 7,0 onder het suboptimale bereik. De Iteratio-analyse geeft voor bijna een kwart van de locaties waar H2190C aanwezig is een zuurgraad tussen 4,5 en 6,5 pH. Dit valt in het optimale bereik voor dit habitatype. Voor bijna de helft van de locaties is de zuurgraad in de bodem te hoog en niet zuur genoeg. Voor ruim een kwart van de locaties geeft Iteratio geen resultaat.

Een trofiegraad van matig voedselarm tot licht voedselrijk geldt volgens het profielendocument als optimaal, waarbij zeer voedselarm en matig voedselrijk-a binnen het suboptimale bereik vallen. Volgens het herstelstrategiedocument valt matig voedselrijk-a ook onder het optimale bereik. De Iteratio-analyse geeft voor twee derde van de gebieden waar H2190C voorkomt een trofiegraad van matig voedselarm tot licht voedselrijk. Er zijn geen gebieden met een trofiegraad van matig voedselrijk-a. Dus ongeacht of het profielendocument of de herstelstrategie als uitgangspunt genomen wordt, ligt twee derde van de oppervlakte van H2190C in het optimale bereik. In slechts 6% van de gebieden is de bodem te voedselrijk en voor ruim een kwart geeft de Iteratio-analyse geen resultaat.

De optimale vochttoestand is vochtig tot 's winters inunderend (GVG 20 cm + maaiveld tot >40 cm – maaiveld met max. 14 dagen droogtestress), waarbij matig droog (GVG >40 cm – maaiveld met 14-32 dagen droogtestress) en ondiep droogvallend (GVG 20 – 50 cm + maaiveld) gelden als suboptimaal. De Iteratio-analyse geeft voor de locaties waar H2190C aanwezig is een GVG van >40 cm – maaiveld. Iteratio zegt echter niets over de duur van eventuele droogtestress. De vochttoestand valt dus in het optimale, dan wel het suboptimale bereik voor dit habitatype.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2190C zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: draadgentiaan, dwergbloem, drienvrige zegge, dwergvlas, sprinkhaanzanger en wulp (Tabel 4.1). Het habitatype H2190C is volgens de T0-habitattypenkaart aanwezig in de deelgebieden Westerduinen en Boscomplex.

Van de 8 typische soorten uit het profielendocument voor H2190C komen 7 soorten voor sinds 1975 in Noord-Nederland en 6 soorten binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 7 Soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Van de 7 typische soorten zijn van 86% (6 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Binnen de deelgebieden Westerduinen en

Boscomplex zijn waarnemingen bekend van 71% (5 soorten). Het habitatype lijkt daarmee een goede kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.14: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2190C volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerdunnen, ND: Noorderdunnen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2190C volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		Vanaf 1975 waarneming in Noord-Nederland	PAS gebiedsanalyse	Vanaf 2012	Vanaf 2012 in deelgebied
Vaatplanten	Draadgentiaan	Ja	Ja	Ja	BC
	Dwergbloem	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
	Drienervige zegge	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
	Dwergglas	Ja	Ja	Ja	WD, BC, OK
	Moerasgamander	Nee	Nee	Nee	-
Broedvogels	Paapje	Ja	Nee	Nee	-
	Sprinkhaanzanger	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK
	Wulp	Ja	Ja	Ja	WD, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Doordat een groot deel van het habitatype is overgegaan in blauwgrasland en de nieuwe ontwikkelingen hier niet voldoende voor compenseren is er sprake van een afname van het oppervlak. Wat betreft de kwaliteit zijn er lokaal goede ontwikkelingen gaande door getroffen maatregelen. Tegelijkertijd is de verwachting dat de ontwikkeling richting blauwgraslanden nog steeds doorgaat. Hierdoor kan verslechtering van de kwaliteit voorlopig niet uitgesloten worden.

4.3.15. Vochtige duinvalleien – hoge moerasplanten (H2190D)

Voorkomen

Vegetaties met hoge moerasplanten zoals riet en grote zeggen komen vooral voor aan de randen van duinmeertjes, waar ze langdurig of permanent in ondiep water staan. Daarbij hebben ze voorkeur voor kalkrijke of tenminste kalkhoudende duingebieden. Op de T0-habitattypenkaart voor Duinen Schiermonnikoog is 16,7 ha. aan vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten aanwezig rondom de Westerplas, in het Kapenglop, naast de Reddingsweg en in de Kobbeduinen. Daarnaast ligt er nog een zoekgebied van 5,5 ha in de Kobbeduinen. Op basis van de meeste recente vegetatiekarteringen is er verspreid over de bovengenoemde locaties een oppervlak van 18,9 ha. aan kwalificerende vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten aanwezig.

In het Kapenglop is het habitatype verdwenen en in de Kobbeduinen is het habitatype flink uitgebreid. Rondom de Westerplas hebben de rietkragen de afgelopen paar jaar sinds de meest recente vegetatiekarteringen zodanig te lijden gehad onder de begrazingsdruk door ganzen, dat ze volledig verdwenen zijn en plaats hebben gemaakt voor wilgenstruweel. Naar verwachting heeft dit geresulteerd in een afname van het oppervlak van vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De vegetatietypen behorende bij dit habitatype in Duinen Schiermonnikoog zijn volgens de meest recente vegetatiekartering overwegend vegetatietypen van goede kwaliteit. Het gaat hierbij om de rietassociatie en de rompgemeenschap van tweerijige zegge. Het deel van deze vegetaties dat zich ten tijde van de meest recente vegetatiekarteringen nog bevond bij de Westerplas is inmiddels verdwenen door een combinatie van de ganzenvraat en de slechte waterkwaliteit aldaar.

In de laatste jaren is de rietvegetatie volledig verdwenen rondom de Westerplas door vraatschade van grauwe ganzen. Daarnaast heeft de plas zelf ook te lijden onder eutrofiëring. De hydrologie in het gebied is zo dat het water in de plas verzamelt en de voedingsstoffen daar opstapelen. Het gebied kan niet 'doorspoelen' om voedingsstoffen kwijt te raken. Daarnaast huist er een kolonie aalscholvers die bijdraagt aan de eutrofiëring van de plas (guanotrofie). Het verdwijnen van het riet rondom de Westerplas heeft nadelige gevolgen voor een aantal Vogelrichtlijnsoorten die afhankelijk van rietvegetatie, zoals de roerdomp, bruine kiekendief en het paapje. Deze soorten zijn niet of nauwelijks meer aanwezig rondom de Westerplas. In 2022 is het wilgenstruweel op bepaalde locaties rondom de Westerplas verwijderd om het riet weer een kans te geven. De voedselrijkdom van de Westerplas zelf kan echter alleen door grootschalige baggerwerkzaamheden aangepakt worden. Over de kwaliteit van dit habitatype op de andere locaties is weinig bekend. Al met al is naar verwachting de kwaliteit van de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten op Schiermonnikoog achteruitgegaan.

Abiotische kwaliteit

De optimale zuurgraad van dit habitatype is hoger dan 6,0 pH. Voor ruim twee derde van de gebieden waar H2190D aanwezig is, geeft de Iteratio analyse geen resultaat. Voor 27% van de gebieden geeft de Iteratio-analyse een zuurgraad van boven 6,0 pH. Dit valt in het optimale bereik voor dit habitatype. Voor de overige 4% is de bodem te zuur.

Een trofiegraad van matig (a en b) tot zeer voedselrijk geldt als optimaal. De Iteratio-analyse geeft voor 28% van de gebieden waar H2190D voorkomt een trofiegraad die in het optimale bereik ligt voor dit habitatype. Voor ruim twee derde van de gebieden geeft

Iteratio geen resultaat. Voor de overige 4% is de bodem te voedselarm voor dit habitatype.

De optimale vochttoestand is 's winters inunderend tot diep water (GVG > 5 cm + maaiveld), waarbij zeer nat (GVG 5 cm + maaiveld tot 10 cm – maaiveld) geldt als suboptimaal. De Iteratio-analyse geeft voor bijna een kwart van de locaties waar H2190D voorkomt een vochttoestand in het suboptimale bereik (aan de droge kant). Voor 7% is de bodem te droog. Voor ruim twee derde van de gebieden geeft Iteratio geen resultaat.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat Iteratio slechts voor een derde van de gebieden een resultaat gaf en dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele verzuring waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H2190D zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: dodaars en sprinkhaanzanger (Tabel 4.1). Het habitatype H2190D is volgens de T0-habitatypekaart aanwezig in deelgebieden Westerdunnen, Boscomplex en Oosterkwelder.

Beide typische soorten uit het profielendocument voor H2190D komen voor sinds 1975 in Noord-Nederland en binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). Beide soorten zijn dus te verwachten in het Natura 2000-gebied. Beide soorten komen voor als broedvogel in deelgebied Boscomplex. Alleen de sprinkhaanzanger komt voor als broedvogel in de deelgebieden Westerdunnen en Oosterkwelder. Met een dergelijk laag aantal typische soorten kan echter lastig een uitspraak gedaan worden over de kwaliteit van het habitatype voor typische soorten.

Tabel 4.15: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitatype H2190D volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerdunnen, ND: Noorderdunnen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitatype H2190D volgens de T0- habitatypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		<i>Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland</i>	<i>PAS gebiedsanalyse</i>	<i>Vanaf 2012</i>	<i>Vanaf 2012 in deelgebied</i>
Broedvogels	Dodaars	Ja	Ja	Ja	BC
	Sprinkhaanzanger	Ja	Ja	Ja	WD, ND, BC, OK

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitatype geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Door ganzenvraat en de slechte waterkwaliteit lijken de delen van dit habitatype bij de Westerplas inmiddels geheel verdwenen. Doordat bij de Westerplas een relatief groot deel van dit habitatype in Duinen Schiermonnikoog aanwezig was, kan er ondanks een aantal goede ontwikkelingen wel worden aangenomen dat er sprake is van een afname van het oppervlak. Omdat de achteruitgang van het oppervlak het gevolg lijkt van een achteruitgang van de kwaliteit, lijkt er dus over het geheel genomen ook sprake van een verslechtering van de kwaliteit.

4.3.16. Blauwgraslanden (H6410)

Voorkomen

Blauwgraslanden zijn onderdeel van de successiestadia van duinvalleien. Doordat het een min of meer stabiel ontwikkelingsstadium is in de successie van duinvalleien, treedt in bepaalde mate verzuring op door opbouw van organische stoffen. Het blauwgrasland in de duinen is daardoor vooral te vinden in oudere en ontkalkte valleien waar deze organische stoffen aanwezig zijn. Op Schiermonnikoog zijn blauwgraslanden in zeer geringe mate aanwezig. Op de T0-habitatypenkaart bedraagt het areaal slechts 1 ha. bij Kapenglop. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen kwalificeert een oppervlak van ca. 4,4 ha als blauwgrasland (H6410). Er is dus sprake van een uitbreiding van het areaal H6410 binnen Duinen Schiermonnikoog. Bij Kapenglop blijkt het areaal sinds de aanwijzing wat toegenomen, deels ten koste van ontkalkte vochtige duinvalleien. Bij de Kooiduinen-Groenglop is nieuw areaal ontstaan in mozaïek met kalkarme en heischrale grijze duinen. Op basis van veldwaarnemingen van de terreinbeheerder lijkt het areaal in Kooiduinen-Groenglop sinds de laatste vegetatiekartering in 2017 verder te zijn toegenomen. Voor zover bekend zijn er geen aanwijzingen die duiden op een achteruitgang van het habitatype. Er lijkt dus sprake van een netto uitbreiding van het areaal.

Landschappelijke kwaliteitsbeschrijving

De vegetatietypen behorende bij het habitatype blauwgraslanden in Duinen Schiermonnikoog gelden voor ongeveer de helft van het oppervlak als vegetatietypen van goede kwaliteit. Voor de andere helft lijkt er sprake van een matige kwaliteit. Het voorkomende vegetatietype van goede kwaliteit is de blauwgraslandassociatie en die van matige kwaliteit is de rompgemeenschap met blauwe zegge en blauwe knoop. Op de T0-habitatypenkaart bestond al het aanwezige blauwgrasland uit de blauwgraslandassociatie die wordt geassocieerd met een goede kwaliteit. Hier ging het echter wel om een veel

kleiner oppervlak. Op basis van de aanwezige oppervlakten is er sprake van een verdubbeling van het areaal aan blauwgrasland met een goede vegetatieve kwaliteit.

De nieuw ontwikkelde blauwgraslanden van goede kwaliteit bevinden zich voornamelijk in het Kapenglop. De blauwgraslanden van matige kwaliteit zijn de nieuw ontwikkelde blauwgraslanden in de Kooiuidinen-Groenglop. Vooralsnog zijn er geen aanwijzing voor een achteruitgang van de kwaliteit van reeds aanwezige blauwgraslanden. Aangezien het areaal aan vegetaties van goede kwaliteit is verdubbeld, lijkt er sprake van een algehele verbetering van de kwaliteit. Voor de toekomst is het wel belangrijk dat de ontwikkeling van de blauwgraslanden goed in de gaten gehouden blijft worden, doordat het habitatype zeer kwetsbaar is voor veranderingen in de omgeving. Het is belangrijk dat er voldoende mogelijkheden aanwezig blijven voor nieuwe ontwikkeling van blauwgraslanden.

Abiotische kwaliteit

Voor dit habitatype geldt een optimale zuurgraad tussen 5,0 en 6,5 pH. Een pH-waarde tussen 6,5 en 7,0 of tussen 4,5 en 5,0 geldt als suboptimaal. De Iteratio-analyse geeft voor alle gebieden waar H6410 aanwezig is een zuurgraad tussen 5,5 en 6,5 pH. Dit valt volledig binnen het optimale bereik van dit habitatype.

De optimale trofiegraad in dit habitat is matig voedselarm tot licht voedselrijk. Bodems met als kwalificatie matig voedselrijk-a worden beschouwd als suboptimaal. In het herstelstrategiedocument wordt geen suboptimaal bereik genoemd. Uit de Iteratio-analyse volgt voor alle gebieden met blauwgraslanden een trofiegraad van matig voedselrijk-a. Op basis van de informatie uit het herstelstrategiedocument lijkt er sprake van te voedselrijke omstandigheden.

De gewenste vochttoestand in dit habitat is nat tot zeer nat (GVG 5 cm. + maaiveld tot 25 cm – maaiveld), waarbij zeer vochtig (GVG 25 tot 40 cm. – maaiveld) als suboptimaal beschouwd wordt. Uit de Iteratio-analyse blijkt dat 86% van de gebieden met habitatype H6410 een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand hebben die in het optimale bereik ligt, 7% van de gebieden ligt in het suboptimale bereik (aan de droge kant) en de overige 7% ligt buiten het (sub) optimale bereik en is te droog.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat vegetatie vertraagd reageert op eventuele veranderingen in de bodem waardoor een Iteratio-analyse achter kan lopen op de daadwerkelijke abiotische omstandigheden. Daarnaast is deze analyse gedaan op basis van oude vegetatiekarteringen (2015 en 2017).

Typische soorten

Niet voor alle typische soorten worden gerichte inventarisaties uitgevoerd, waardoor niet altijd uitspraken kunnen worden gedaan over daadwerkelijke aan- of afwezigheid van de betreffende soorten.

Van de volgende typische soorten van het habitatype H6410 zijn waarnemingen bekend vanaf 2012 in het Natura 2000-gebied: Spaanse ruiter en Vlozegge (Tabel 4.1). Het habitatype H6410 is volgens de T0-habitatypenkaart aanwezig in deelgebied Boscomplex.

Van de 13 typische soorten uit het profielendocument voor H6410 komen (11 soorten) voor sinds 1975 in Noord-Nederland en slechts 2 soorten komen voor binnen een straal van 5 km van het gebied (Tabel 4.1). 11 Soorten zijn dus te verwachten in het gebied. Van de 11 typische soorten zijn van 27% (3 soorten) waarnemingen bekend vanaf 2012 binnen

het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog en binnen deelgebied Boscomplex. Het habitattype lijkt daarmee een matige kwaliteit voor typische soorten te hebben.

Tabel 4.16: Overzicht van verwachte en waargenomen typische soorten behorende bij het habitattype H6410 volgens het profielendocument. De kolom verwacht is gebaseerd op aanwezigheid van de typische soort in de Noord-Nederland volgens de verspreidingsatlas vanaf 1975, hierbij betekent dikgedrukt dat de soort ook binnen 5 km van het gebied is waargenomen. De kolom waarnemingen geeft aan of er een waarneming bekend was ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse, vanaf 2012 en in welk deelgebied(en) hij is waargenomen vanaf 2012. De volgende deelgebieden zijn benoemd: WD: Westerduinen, ND: Noorderduinen, BC: Boscomplex, OK: Oosterkwelder. Een dikgedrukt deelgebied betekent hierbij dat het habitattype H6410 volgens de T0- habitattypenkaart aanwezig is. NB als een soort niet is waargenomen valt niet uit te sluiten dat de soort toch aanwezig was in het gebied.

Soortgroep	Soort	Verwacht	Waarnemingen		
		Vanaf 1975 waarneming in Noord- Nederland	PAS gebieds- analyse	Vanaf 2012	Vanaf 2012 in deelgebied
Vaatplanten	Blauwe knoop	Ja	Nee	Nee	-
	Blauwe zegge	Ja	Nee	Nee	-
	Blonde zegge	Ja	Nee	Nee	-
	Klein glidkruid	Ja	Nee	Nee	-
	Kleine valeriaan	Ja	Nee	Nee	-
	Knotszegge	Ja	?	Nee	-
	Kranskarwij	Nee	Nee	Nee	-
	Melkviooltje	Ja	Nee	Nee	-
	Spaanse ruiter	Ja	Ja	Ja	WD, BC
	Vlozegge	Ja	Ja	Ja	WD, BC , OK
Dagvlinders	Moerasparelmoervlinder	Nee	Nee	Nee	-
	Zilveren maan	Ja	Ja	Ja	WD, BC
Broedvogels	Watersnip	Ja	Ja	Nee	-

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor dit habitattype geldt in Duinen Schiermonnikoog een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en een behoudsdoelstelling voor kwaliteit. Momenteel lijkt er op basis van de nieuwe vegetatiekarteringen en de waarnemingen van de beheerders sprake van een uitbreiding van het oppervlak en een verbetering van de kwaliteit. De abiotische condities lijken op basis van de Iteratio-analyse voor het overgrote deel op orde. Aandachtspunt is

wel dat het habitattype een matige kwaliteit voor typische soorten lijkt te hebben. Aangezien er sprake lijkt van een uitbreiding van het oppervlak en een verbetering van de kwaliteit, kan verslechtering worden uitgesloten.

4.4. Habitatrichtlijnsoorten

4.4.1. Groenknolorchis (H1903)

Voorkomen

Voor de groenknolorchis geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling van zowel de populatie als de omvang en kwaliteit van het leefgebied. De groenknolorchis komt verspreid voor in duinvalleien in de Noorderduinen, Westerduinen en het Boscomplex en sporadisch in deelgebied Oosterkwelder in het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Hoe de populatie zich ontwikkeld heeft, is niet geheel duidelijk. De soort kent een grillig populatieverloop, waarbij populaties op locaties kunnen instorten, om op diezelfde locaties kort daarna juist weer sterk te groeien. Een belangrijke bronpopulatie op het Groene strand (Natura 2000-gebied Noordzeekustzone) lijkt de afgelopen jaren sterk te zijn gekrompen, van enkele duizenden naar enkele tientallen individuen. Binnen de begrenzing van Duinen Schiermonnikoog lijkt de populatie in de Vuurtorenvallei sterk te zijn gedaald. Mogelijk is dit veroorzaakt door de recente warme droge zomers. Hoewel het niet mogelijk is een definitieve trend voor de soort te bepalen, lijkt het erop dat de populatie binnen Duinen Schiermonnikoog is afgenomen. Een afname van de populatieaantallen kan in ieder geval niet worden uitgesloten.

Leefgebied/knelpunten

De groenknolorchis is gebonden aan standplaatsen met zonnige tot licht beschaduwde, voedselarme grond met een hoge zuurgraad (basisch). De soort wordt meestal aangetroffen in vochtige duinvalleien (H2190). 's Winters staan de groeiplaatsen vaak ondiep onder water. Het is mogelijk het open karakter van de begroeiingen waarin groenknolorchis voorkomt in stand te houden door deze jaarlijks te maaien tussen augustus en oktober.

Het is niet bekend of op het eiland Schiermonnikoog, dus inclusief de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone, voldoende wordt voldaan aan alle randvoorwaarden voor het waarborgen van een vitale populatie. De populatie lijkt de afgelopen jaren sterk te zijn afgenomen, wat erop wijst dat het leefgebied mogelijk minder geschikt geworden is. Bij het Groene strand binnen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone zijn er duidelijke aanwijzingen dat overstuiving met zand en voortschrijdende successie heeft gezorgd voor een afname van geschikt leefgebied. Ook is Schiermonnikoog een eiland waarbij er vergeleken met de andere eilanden relatief weinig dynamiek in de zeereep aanwezig is. Juist deze dynamiek is belangrijk voor de ontwikkeling van nieuwe groeiplaatsen. Verder komt de soort voornamelijk voor in kalkrijke vochtige duinvalleien. Uit paragraaf 4.3.13. is gebleken dat de pioniersvegetaties in de kalkrijke vochtige duinvalleien onder druk staan door verzuring en vergrassing. Een verslechtering van het leefgebied kan dus niet worden uitgesloten.

In welke mate er nog mogelijkheden voor nieuwe ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog is niet bekend. Met name door het gebrek aan dynamiek is de kans aanwezig dat deze mogelijkheden enigszins beperkt zijn. Op het strand waar nog wel veel dynamiek aanwezig is, zijn deze kansen groter. Deze delen van het eiland liggen echter wel buiten de begrenzing van het gebied Duinen Schiermonnikoog. De lokale afname van de groenknolorchis populatie hangt mogelijk

samen met de droge warme zomers van de afgelopen jaren. In hoeverre droge warme zomers in de toekomst behoud en herstel van de populatie en het bijbehorende leefgebied op het eiland in de weg zullen staan is lastig te voorspellen.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Voor de groenknolorchis geldt in Duinen Schiermonnikoog een behoudsdoelstelling van zowel de populatie als omvang en kwaliteit van het leefgebied. Op dit moment zijn er duidelijke aanwijzingen die duiden op een achteruitgang van de populatie. Oorzaken hiervoor liggen waarschijnlijk in de warme droge zomers van de afgelopen jaren en verslechtering van het leefgebied. Zo staan de pioniersvegetaties in de kalkrijke vochtige duinvalleien bijvoorbeeld onder druk door verzuring en vergrassing. Dit betekent dat voor zowel de populatie als het bijbehorende leefgebied verslechtering niet kan worden uitgesloten.

4.5. Vogelrichtlijnsoorten

4.5.1. Roerdomp (A021) – broedvogel

Voorkomen

Voor de roerdomp geldt een populatiedoelstelling van 3 broedparen. In de laatste vijf jaar is er alleen in 2021 1 broedpaar waargenomen in het gebied, waarmee de doelstelling niet wordt gehaald. Het belangrijkste broedgebied van de roerdomp op Schiermonnikoog bevindt zich bij de Westerplas. Ook uit de rietvelden van de Binnenkwelder zijn broedgevallen bekend. Eind jaren '90 en begin jaren '00 waren er doorgaans 1 of 2 broedparen aanwezig in het gebied. Alleen in 2001 en 2002 werd met 3 respectievelijk 4 broedparen de populatiedoelstelling gehaald. Na 2007 duurde het tot 2021 tot er voor het eerst weer een broedpaar van de roerdomp op Schiermonnikoog werd waargenomen. Doordat de populatie het grootste deel van de meetreeks afwezig is geweest is er op de lange termijn sprake van een stabiele trend en op de korte termijn geen trend aantoonbaar. Landelijk is sprake van een groeiende populatie, met een significante matig positieve groei op zowel de lange- als de korte termijn. Vooral vanaf ongeveer 2010 is de landelijke populatie sterk toegenomen.

Leefgebied/knelpunten

Voor de roerdomp geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De roerdomp broedt vooral in open waterrijke landschappen met overjarig riet en veel overgangen van riet naar water en grasland. Voor voedsel is de roerdomp vooral afhankelijk van vis en amfibieën.

In de Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog spelen volgens Sovon momenteel geen directe knelpunten voor de roerdomp. De beheerders geven aan dat alleen bij de Westerplas geschikt broedgebied voor de roerdomp aanwezig was. Hier is door toedoen van grauwe gans het riet inmiddels verdwenen en vervangen door kruipwilg. Doordat hier inmiddels geen rietkraag meer aanwezig is, is het leefgebied van de roerdomp hier ook verdwenen. Op andere locaties op het eiland zijn nog wel enkele rietkragen aanwezig, maar daar is niet voldoende voedsel voor de roerdomp beschikbaar. Het leefgebied lijkt dus dusdanig verslechterd te zijn dat er vrijwel geen geschikt leefgebied meer over is.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

De populatiedoelstelling van 3 broedparen van de roerdomp wordt in Duinen Schiermonnikoog niet gehaald. De broedpopulatie is vrijwel volledig van het eiland verdwenen. Landelijk is er wel sprake van een positieve populatietrend. Ook het leefgebied

van de roerdomp lijkt vrijwel geheel verdwenen te zijn uit het gebied, doordat het overjarige riet rond de Westerplas is verdwenen. Verslechtering van het leefgebied heeft dus plaatsgevonden.

4.5.2. Eider (A063) – broedvogel

Voorkomen

Voor de eider geldt een populatiedoelstelling van 200 broedparen. Met gemiddeld 372 broedparen in de laatste 5 jaar wordt deze doelstelling ruimschoots gehaald. Het belangrijkste broedgebied van de eider op Schiermonnikoog ligt op de kwelder binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Waddenzee. In Duinen Schiermonnikoog wordt verspreid over het gebied gebroed door de eider. Vanaf de jaren '80 tot ongeveer 2000 was er sprake van een groeiende populatie in het gebied, met duizenden broedparen. Na 2006 is de populatie sterk afgenomen tot enkele honderden, maar tot nu toe is de populatiedoelstelling elk jaar gehaald. Sinds 1990 is er sprake van een sterk negatieve trend, maar op de korte termijn (afgelopen 12 jaar) is de trend juist matig positief. Ook landelijk is de populatie sinds een piek eind jaren '90 gestaag gekrompen. Op de lange termijn is er landelijk sprake van een matig negatieve trend en op de korte termijn is geen significante trend aantoonbaar.

Leefgebied/knelpunten

Voor de eider geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De eider broedt in kolonie, vooral in open duin, laag duinstruweel en op kwelders. Foerageren vindt voornamelijk plaats op de schelpdieren in ondiep zeewater, met een sterke voorkeur voor mosselen. De eider is zeer gevoelig voor verstoring.

In Duinen Schiermonnikoog lijkt momenteel nog voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit te zijn, aangezien de populatiedoelstelling consequent gehaald wordt. Wel lijkt volgens Sovon lokaal sprake te zijn van enige mate van verstoring van het broedgebied. De grootste bedreiging voor de eider ligt waarschijnlijk echter buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied en betreft de voedselsituatie op de Waddenzee. In de eerste beheerplanperiode zijn vanuit het beheerplan Natura 2000-gebied Waddenzee maatregelen genomen om het foerageergebied in de Waddenzee te versterken. Het is nog niet bekend in hoeverre dit effect heeft gehad.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

De populatiedoelstelling van 200 broedparen van de eider wordt in Duinen Schiermonnikoog gehaald. Op de lange termijn is wel sprake van een sterk negatieve populatietrend, maar op de korte termijn is inmiddels sprake van een matig positieve trend. Ook landelijk lijkt de sterk negatieve trend sinds de jaren '90 afgevlakt te zijn. Aangezien de populatiedoelstelling gehaald wordt en er geen grote knelpunten binnen het gebied spelen lijkt er momenteel voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit te zijn voor de eider. Het is voor de soort wel essentieel dat de voedselbeschikbaarheid op de Waddenzee op peil blijft. Er zijn op dit moment geen redenen om aan te nemen dat het leefgebied verslechtert, dus naar verwachting wordt het behoudsdoel van het leefgebied gehaald.

4.5.3. Bruine kiekendief (A081) – broedvogel

Voorkomen

Voor de bruine kiekendief geldt een populatiedoelstelling van 25 broedparen. In de 5 jaar sinds 2016 waarvoor gegevens bekend zijn, schommelde de populatie tussen 3 en 6 broedparen. De soort herkoloniseerde het eiland in de jaren '70, waarna de populatie, verspreid over het eiland, gestaag steeg tot rond het populatiedoel in de jaren '90. In 2002 werd de populatiedoelstelling voor het laatst gehaald, waarna de populatie geleidelijk verder afnam. Rond 2010 waren er nog ruim 20 broedparen, maar daarna stortte de populatie grotendeels in. Op de lange termijn (sinds 1990) is sprake van een matig negatieve trend (<5% krimp per jaar) en op de korte termijn is zelfs sprake van een sterk negatieve trend (>5% krimp per jaar). Ook landelijk is er op zowel de lange- als de korte termijn sprake van een matig negatieve trend.

Leefgebied/knelpunten

Voor de bruine kiekendief geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De bruine kiekendief broedt vooral in natte duinvalleien en rietland met waterriet. Foerageren vindt vooral plaats op kleine zoogdieren, vogels en amfibieën in rietmoerassen en omliggend agrarisch gebied. De soort is matig gevoelig voor verstoring.

Volgens Sovon spelen er geen knelpunten voor de bruine kiekendief op Schiermonnikoog. Gezien de lage populatieaantallen en de sterke afname tijdens de beheerplanperiode lijkt er inmiddels niet meer voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit te zijn voor de soort. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Verruiging van het open duin heeft het leefgebied mogelijk minder geschikt gemaakt en het prooiaanbod verslechterd, waarbij voornamelijk de muizenbeschikbaarheid achteruit is gegaan. Ook heeft de afname van de konijnenpopulatie, mede door virale ziekten, waarschijnlijk een negatief effect gehad op het prooiaanbod. Verder zijn de rietkragen bij de Westerplas die onderdeel waren van het leefgebied van de soort verdwenen, waardoor ook een groot deel van het geschikte broedgebied verloren is gegaan. In welke mate verstoring door recreatie van invloed is op de afname van de aantallen is niet duidelijk. Het onduidelijk wat op dit moment de belangrijkste knelpunten zijn, maar dat er sprake is van een verslechtering van het leefgebied is wel zeker.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

De populatiedoelstelling van 25 broedparen van de bruine kiekendief wordt in Duinen Schiermonnikoog niet gehaald. Op zowel de lange- als de korte termijn is daarnaast sprake van een negatieve trend, zowel landelijk als in het gebied zelf. Sinds het moment van aanwijzing zijn de populatieaantallen fors omlaaggegaan en er is inmiddels niet meer genoeg geschikt leefgebied voor de soort aanwezig. Op basis van huidige informatie lijkt er sprake te zijn van een verslechtering van de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied.

4.5.4. Blauwe kiekendief (A082) – broedvogel

Voorkomen

Voor de blauwe kiekendief geldt een populatiedoelstelling van 10 broedparen. In 2012 werd voor het laatst een broedpaar in het gebied waargenomen. Deze populatiedoelstelling wordt dus niet gehaald. Van oudsher broedt de soort verspreid in de open duinen op het eiland. Na de vestiging op het eiland in de jaren '50 steeg de populatie tot een maximum van 18 broedparen in 1986. Hierna nam de populatie weer wat af, waarna, voor zover bekend, in 2001 het populatiedoel met 11 broedparen voor de laatste keer werd gehaald.

In 2012 werd voor het laatst een broedpaar op Schiermonnikoog waargenomen. Op de lange termijn is sprake van een sterke negatieve trend en op de korte termijn is, doordat de broedpopulatie is verdwenen, geen trend aantoonbaar. Ook landelijk is de langetermijntrend sterk negatief. Op de korte termijn is er ook landelijk geen trend aantoonbaar, maar hier geldt wederom dat de populatie al zo klein is dat dit weinig zegt.

Leefgebied/knelpunten

Voor de blauwe kiekendief geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De blauwe kiekendief broedt vooral in vochtige duinvalleien en ruige rietmoerassen. Als foerageergebied wordt van duinen, kwelders en (agrarisch) grasland gebruik gemaakt om konijnen, muizen, zangvogels en jonge weidevogels te zoeken. Het is in zowel het broed- als het foerageergebied belangrijk dat er voldoende openheid is.

Aangezien de broedpopulatie van de blauwe kiekendief is verdwenen uit Duinen Schiermonnikoog lijkt het leefgebied niet op orde te zijn voor deze soort. In het gebied spelen volgens Sovon momenteel verschillende knelpunten die de kwaliteit van het gebied voor de blauwe kiekendief aantasten. Door vermessing van het gebied, mede door een te hoge stikstofdepositie (in het verleden), is het duin verzuurd. Hierdoor is geschikt leefgebied verdwenen. Om de effecten van vermessing in de duinen tegen te gaan wordt begrazing ingezet, maar dit heeft ook weer een negatief effect op de blauwe kiekendief, omdat blauwe kiekendieven begraasde gebieden lijken te vermijden. Mogelijk is ook het prooiaanbod voor de blauwe kiekendief achteruitgegaan. In de duinen is de populatie konijnen in de laatste decennia sterk afgenomen en ook de muizenpopulatie is mogelijk limiterend. In welke mate verstoring door recreatie van invloed is op de afname van de aantallen is niet duidelijk. Hoeveel (potentieel) geschikt leefgebied er momenteel nog wel aanwezig is voor de soort, is niet duidelijk.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

In Duinen Schiermonnikoog broeden al jaren geen blauwe kiekendieven meer. De doelstelling van 10 broedparen wordt dus niet gehaald. Daarnaast is de langetermijntrend van de populatie negatief, zowel in het gebied als landelijk. Hoewel er geen directe data beschikbaar zijn over de staat van het leefgebied van de blauwe kiekendief, duidt het verdwijnen van de broedpopulatie erop dat er niet voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit aanwezig is in het gebied. Dit komt waarschijnlijk voornamelijk door verzuuring van het open duin, onder invloed van vermessing, mogelijk aangevuld door een afname van het prooiaanbod. Verslechtering van omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden uitgesloten.

4.5.5. Velduil (A222) – broedvogel

Voorkomen

Voor de velduil geldt een populatiedoelstelling van 2 broedparen. In 2013 werd deze doelstelling met 3 broedparen voor het laatst gehaald, daarna zijn geen broedgevallen van de velduil meer waargenomen in het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. De velduil is van oudsher een schaarse broedvogel in het open duin in het gebied. Sinds het begin van de metingen in 1980 werden jaarlijks tussen de 0 en 4 broedparen waargenomen, waarbij de soort slechts af en toe niet tot broeden kwam in het gebied. Na 2013 is de broedpopulatie echter volledig verdwenen. Op de lange termijn is de trend nog stabiel, maar op de korte termijn is, doordat de broedpopulatie is verdwenen, geen trend

meer aantoonbaar. Landelijk is de populatie van de velduil sinds 1990 gestaag gekrompen, met op zowel de korte- als de lange termijn een matige afname (<5% daling per jaar).

Leefgebied/knelpunten

Voor de velduil geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De velduil broedt vooral in open of schaars begroeide duinen. De velduil leeft vooral van woelmuizen en andere kleine muizen en vogels, die worden gezocht in duinen, polders en kwelders.

In Duinen Schiermonnikoog speelt volgens Sovon momenteel één belangrijk knelpunt dat een negatieve invloed heeft op de kwaliteit van het leefgebied. Het open duin verruigt, mede door vermessing, waardoor het prooiaanbod en de prooibesikbaarheid afnemen. Voornamelijk de muizenbeschikbaarheid lijkt hierbij de limiterende factor. Ook het begrazingsbeheer om de effecten van vermessing in de duinen tegen te gaan heeft zeer waarschijnlijk een negatief effect op de muizenstand aldaar. In welke mate verstoring door recreatie van invloed is op de afname van de aantallen is niet duidelijk. Aangezien de populatie velduilen de laatste jaren is verdwenen uit het gebied en er nog een belangrijk knelpunt speelt voor de soort, lijkt de kwaliteit en omvang van het leefgebied niet voldoende te zijn en waarschijnlijk ook te zijn afgenomen sinds de aanwijzing. De doelstellingen voor wat betreft het leefgebied lijken dus niet te worden gehaald.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

De populatiedoelstelling van 2 broedparen van de velduil wordt in de Duinen van Schiermonnikoog niet gehaald. De broedpopulatie lijkt zelfs te zijn verdwenen. Ook landelijk is de trend van de velduil negatief. Hoewel het niet mogelijk is definitieve conclusies te trekken over de staat van het leefgebied van de velduil, duidt de afwezigheid van het broedgevallen van de soort erop dat er waarschijnlijk niet voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit is. Dit komt waarschijnlijk door verruiging van het leefgebied, veroorzaakt door vermessing, onder andere door stikstofdepositie. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid ook de prooibesikbaarheid en het prooiaanbod negatief beïnvloed. De uitbreidingsdoelstelling voor omvang en kwaliteit van het leefgebied wordt niet gehaald en verslechtering valt niet uit te sluiten.

4.5.6. Paapje (A275) – broedvogel

Voorkomen

Voor het paapje geldt een populatiedoelstelling van 10 broedparen. In 1999 werd voor het laatst een broedpaar in Duinen Schiermonnikoog waargenomen, dus wordt deze doelstelling niet gehaald. Het paapje kwam vroeger voor in de natte duinvalleien op het eiland. In de jaren '70 en '80 waren er nog enkele tientallen broedgevallen in het gebied, waarna in 1992 de doelstelling voor het laatst werd gehaald. Op de lange termijn is sprake van een matig negatieve trend. Aangezien de broedpopulatie van de soort al 24 jaar is verdwenen is de trend op de korte termijn stabiel. Ook landelijk is de broedpopulatie van het paapje sterk gekrompen, waarbij de populatie inmiddels ongeveer 3 keer zo klein is als in 1990. Zowel op de korte- als op de lange termijn is sprake van een matige negatieve trend (<5% afname per jaar).

Leefgebied/knelpunten

Voor het paapje geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. Op de Waddeneilanden broedt het paapje vooral in structuurrijke vegetaties in duinvalleien. In de omgeving van het nest wordt in afwisselende vegetaties gefoerageerd op insecten, spinnen en wormen.

In het gebied Duinen Schiermonnikoog is het belangrijkste knelpunt volgens Sovon dat het open duin verruigt, waardoor het niet meer geschikt is voor het paapje. Er worden twee hoofdoorzaken genoemd, die verruiging van het open duin tot gevolg hebben. Aan de ene kant vermessing, onder andere door stikstofdepositie, en aan de andere kant de afname van de konijnenpopulatie in de afgelopen decennia, waardoor de begrazingsdruk op de duinen veel lager is geworden. Aangezien de populatie paapjes al lange tijd is verdwenen uit het gebied en er nog een aantal knelpunten spelen voor de soort, lijken de kwaliteit en omvang van het leefgebied niet voldoende te zijn. Of deze ook verslechterd is sinds de aanwijzing in 2009, is niet bekend.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Aangezien er sinds 2000 geen broedparen van het paapje meer zijn waargenomen in Duinen Schiermonnikoog wordt de populatiedoelstelling van 10 broedparen niet gehaald. Ook landelijk gaat het erg slecht met de populatie. Hoewel het niet mogelijk is definitieve conclusies te trekken over de staat van het leefgebied van het paapje, duidt de afwezigheid van broedgevallen van de soort erop dat er waarschijnlijk niet voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit is. Dit komt waarschijnlijk door verruiging van het leefgebied, veroorzaakt door vermessing en de achteruitgang van de konijnenpopulatie. De uitbreidingsdoelstelling voor het leefgebied wordt waarschijnlijk niet gehaald en verslechtering valt niet uit te sluiten.

4.5.7. Tapuit (A277) – broedvogel

Voorkomen

Voor de tapuit geldt een populatiedoelstelling van 30 broedparen. De laatste 5 jaar werd deze doelstelling, met gemiddeld 0,8 broedparen per jaar, niet gehaald. De tapuit komt van oudsher voor in het open duin in gebieden met voldoende konijnenholen. In de jaren '80 en '90 waren er nog enkele tientallen broedgevallen in het gebied. In 1992 werd de doelstelling met 38 broedparen voor het laatst gehaald. Sinds 2002 is de populatie bijna volledig ingestort, waarbij nog maar 9 jaar sprake is geweest van broedgevallen op het eiland, met maximaal 4 paren in 1 jaar. Op de lange termijn is sprake van een sterk negatieve trend. Door het zeer kleine aantal broedgevallen de laatste jaren is er op de korte termijn geen significante trend aantoonbaar. Landelijk is het beeld op de lange termijn vergelijkbaar, met een negatieve trend. Op de korte termijn is landelijk echter sprake van een matig positieve trend, die is ingezet rond 2005.

Leefgebied/knelpunten

Voor de tapuit geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. De tapuit is voor broedbiotoop vooral afhankelijk van konijnenholen in de grond in open duinterreinen. Dit is ook het gebied waar wordt gevoerageerd op insecten en andere kleine dieren. Voor de gebruikte foerageertechniek van rennen en pikken is het belangrijk dat er hoogstens zeer lage vegetatie is.

In Duinen Schiermonnikoog is het belangrijkste knelpunt volgens Sovon dat het open duin verruigt, waardoor het minder geschikt is voor de tapuit. Er worden twee hoofdoorzaken genoemd, die verruiging van het open duin tot gevolg hebben. Aan de ene kant vermessing, onder andere door stikstofdepositie, en aan de andere kant de afname van de konijnenpopulatie in de afgelopen decennia, waardoor de begrazingsdruk op de duinen veel lager is geworden. De afname van de konijnenpopulatie heeft ook het aantal nestmogelijkheden verminderd, omdat de tapuit hiervoor gebruik maakt van oude konijnenholen. Het gaat nog steeds erg slecht met de konijnenpopulatie op het eiland en

er zijn ook nog geen tekenen van herstel. Aangezien de tapuit bijna volledig is verdwenen uit Duinen Schiermonnikoog en er nog belangrijke knelpunten spelen voor de soort, lijken de kwaliteit en omvang van het leefgebied niet voldoende te zijn. Door de voortgaande afname van de konijnenpopulatie is het leefgebied de afgelopen jaren waarschijnlijk verslechterd.

Huidige staat van instandhouding & doelbereik

Aangezien de broedpopulatie van de tapuit in Duinen Schiermonnikoog bijna volledig is verdwenen, wordt de populatiedoelstelling van 10 broedparen niet gehaald. Landelijk vertoont de populatie enig herstel na een lange periode van daling. De zeer lage aantallen broedgevallen van de soort wijzen erop dat er waarschijnlijk niet voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit is. Dit komt waarschijnlijk door verruiging van het leefgebied en een gebrek aan nestmogelijkheden, veroorzaakt door vermesting en de voortgaande achteruitgang van de konijnenpopulatie. De uitbreidingsdoelstelling voor het leefgebied wordt niet gehaald en naar verwachting is het leefgebied zelfs verslechterd.

5. Drukfactoren

5.1. Algemeen

In de voorgaande hoofdstukken zijn de omgevingscondities aan bod gekomen die bepalend zijn voor het voorkomen van de habitattypen en de leefgebieden van VHR-soorten. De leefgebieden voor de VHR-soorten vallen samen met de habitattypen. Er zijn geen aanvullende stikstofgevoelige leefgebieden benoemd in paragraaf 2.3. De omgevingscondities kunnen worden beïnvloed door zogeheten drukfactoren die bepalend en in veel gevallen beperkend kunnen zijn voor de kwantiteit en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van de VHR-soorten.

In dit hoofdstuk worden de drukfactoren beschreven die van invloed zijn op het behalen van de Natura 2000-doelen in Duinen Schiermonnikoog. Om uniformiteit te waarborgen is gebruik gemaakt van de drukfactorencodering per gebied die WenR in opdracht van LNV heeft opgeleverd. WenR heeft hierbij een eenduidige weergave van drukfactoren gemaakt waarbij er een koppeling is gemaakt tussen de Europese drukfactorcoderingen en de Nederlandse terminologieën. Hierbij is bekeken welke van de mogelijke drukfactoren voor de habitattypen en VHR-soorten mogelijk van invloed kunnen zijn in Duinen Schiermonnikoog (Bijlage 2). Op basis van bijlage 2 zijn de belangrijkste drukfactoren voor het gebied Duinen Schiermonnikoog benoemd en die worden in dit hoofdstuk beschreven.

De belangrijkste drukfactoren voor Duinen Schiermonnikoog zijn vermessing, spontane ontwikkeling en het gebrek aan dynamiek. Vermesting lijkt het meest problematisch bij de Westerplas, de grijze duinen en in de duinbossen. Bij de Westerplas lijkt dit voornamelijk te worden veroorzaakt door guanotrofie. In de grijze duinen en duinbossen lijkt de vermessing samen te hangen met de stikstofdepositie (in het verleden). Voor de beschrijving van de vermessing als gevolg van de stikstofdepositie is de Gebiedsanalyse van Duinen Schiermonnikoog (vastgesteld door GS maart 2021) als basis gebruikt. De gegevens in deze gebiedsanalyse betreffen het jaar 2018. Inmiddels (per februari 2023) zijn er gegevens van 2020 beschikbaar. Waar mogelijk zijn de gegevens in de beschrijving van de habitattypen in paragraaf 5.2. van deze Natuurdoelanalyse geactualiseerd met de Aerius gegevens van 2020. Dit is gedaan op basis van de T0-habitattypenkaart, omdat er nog geen nieuwe definitief vastgestelde habitattypenkaart beschikbaar is.

Per habitatype wordt in tabellen aangegeven wat de berekende depositie in 2020 is. Bij de bandbreedtes in onderstaande tabellen geven de minimale en maximale depositiewaardes 10%- en 90%-grens van het bereik van de KDW weer. Hierdoor kan het voorkomen dat het genoemde maximum onder de KDW ligt, maar er toch sprake is van een overschrijding van de KDW op een percentage van het oppervlak.

Een kanttekening bij de Aerius-cijfers van 2020 is dat de boeren in samenspraak met de provincie en andere partijen een zuivellijn met onder andere een eigen kaasmakerij gestart zijn en daarbij ca. een derde van hun melkveestapel hebben ingeleverd. De kaasproductie houdt het inkomen op peil ondanks de vermindering van de melkveestapel, welke op zijn beurt minder stikstofemissie vanuit de 7 landbouwbedrijven tot gevolg heeft. De vermindering van de melkveestapel, welke eind 2021 gerealiseerd is, is nog niet verrekend in Aerius-cijfers van 2020.

5.2. De drukfactoren per habitatype

5.2.1. H1310B Zilte pioniersbegroeiingen (zeevetmuur)

Dit habitatype komt inmiddels niet meer voor binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Ten tijde van aanwijzing was er 0,8 ha. aanwezig. Dit oppervlak is waarschijnlijk verdwenen als gevolg van natuurlijke successie wat onderdeel is van de natuurlijke eilanddynamiek. In het Natura 2000-gebied Waddenzee komen nog wel grote oppervlakten voor die zich ook lijken uit te breiden. De drukfactoren voor dit habitatype op Schiermonnikoog zijn volgens de WenR-lijst verdroging, dynamiek oppervlaktewater, verzilting en zeespiegelstijging. In hoeverre deze drukfactoren verantwoordelijk zijn geweest voor het verdwijnen van het habitatype uit Duinen Schiermonnikoog is niet bekend. In de context van het gehele eiland zijn er geen aanwijzingen dat deze drukfactoren op dit moment een negatieve invloed hebben op het habitatype met het oog op de vermoedelijke uitbreiding, de aanwezige dynamiek en de waarschijnlijk goede kwaliteit.

5.2.2. H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)

Dit habitatype komt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog op de T0-habitatypenkaart voor op een oppervlak van ca. 6 hectare tegen de Noorderduinen en rondom de Kobbeduinen. Op basis van de laatste vegetatiekartering is er zo'n 14 ha. aanwezig binnen Duinen Schiermonnikoog. Binnen de begrenzing van de Duinen Schiermonnikoog is door gebrek aan dynamiek sprake van voortgaande successie met toenemende dominantie van zeekweek. De belangrijkste drukfactoren die binnen Duinen Schiermonnikoog van belang kunnen zijn voor de huidige staat van instandhouding zijn vermessing en spontane ontwikkeling. In de context van het gehele eiland lijkt met name dynamiek oppervlaktewater en klimaat en zeespiegelstijging van belang.

Vermesting en verzuring

De kritische depositiewaarde (KDW) voor schorren en zilte graslanden is 1643 mol/ha/jr op basis van de gegevens van de Aerius monitor (gegevens voor 2020; versie februari 2023). Uit Aerius monitor (gegevens februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitatype Schorren en zilte graslanden		KDW	Gem. depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
H1330A	Buitendijks	1643	735	633	928	0%

Op basis van de Aerius gegevens is er geen sprake van een overschrijding van de KDW. Ook in het verleden (2018) zat de berekende depositie ruim onder de KDW voor het habitatype. Op basis hiervan lijkt er geen sprake van vermessing of verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Ook lijken de omgevingscondities wat betreft voedselrijkdom en verzuring op orde. Of en in welke mate (mariene) stikstofdepositie nu of in het verleden heeft bijgedragen aan de voortgaande successie is niet bekend.

Dynamiek oppervlaktewater, klimaat en zeespiegelstijging en spontane ontwikkeling

Andere drukfactoren zoals de dynamiek van het oppervlaktewater, het klimaat en de zeespiegelstijging zijn bepalend voor de kwaliteit en de oppervlakte van dit habitatype op het gehele eiland. Zoals eerder al vermeld is de huidige kwaliteit goed en zijn de dynamische omstandigheden op het eiland Schiermonnikoog voldoende om dit habitatype te behouden. Wat de gevolgen van de zeespiegelstijging door klimaatveranderingen zijn

op de langere termijn, is nu moeilijk in te schatten. Lokaal kan zeespiegelstijging meer erosie van kwelders met zich meebrengen. Ook kan er meer opslibbing plaatsvinden, waardoor het kwelderareaal in de hoogte meegroeit met de stijging. Het is lastig om deze factor binnen deze NDA als drukfactor voor langere termijn goed te benoemen. Binnen Duinen Schiermonnikoog is de invloed van de zee over het algemeen kleiner dan op de kwelder behorende bij het Natura 2000-gebied Waddenzee. Bij een verminderde invloed van de zee vindt veroudering en successie van het habitatype plaats. Aangezien dit proces gaande is binnen Duinen Schiermonnikoog lijkt de drukfactor spontane ontwikkeling hier van invloed op de kwaliteit van het habitatype.

5.2.3. H2120 Witte duinen

Witte duinen komen op de T0-habitatypenkaart niet voor als volwaardig habitatype. Er is destijds wel een zoekgebied van ruim 43 ha aangewezen. De meest recente vegetatiekarteringen voor Schiermonnikoog (2015 en 2017) spreekt van een oppervlak van 23 hectare habitatype H2120 in Natura 2000-gebieden in Duinen Schiermonnikoog. De belangrijkste drukfactoren voor dit habitatype op Schiermonnikoog zijn volgens de WenR-lijst vermesting, verzuring, verontreiniging en mogelijke verstoringen. Verontreiniging en mogelijke verstoringen voor dit habitatype zijn niet aan de orde op Schiermonnikoog. Naast de drukfactoren uit de WenR-lijst, lijkt het gebrek aan dynamiek een belangrijke drukfactor voor het habitatype in Duinen Schiermonnikoog.

Vermesting en verzuring

De kritische depositiewaarde (KDW) voor witte duinen is 1429 mol/ha/jr op basis van de gegevens van de Aerius monitor (gegevens voor 2020; versie februari 2023). Uit Aerius monitor (gegevens februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitatype witte duinen		KDW	Gem. depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
H2120		1429	805	719	895	0%

Voor de witte duinen zit de berekende depositie ruim onder de KDW. Het is echter wel mogelijk dat de stikstofdepositie uit het verleden nog steeds van invloed is op de huidige kwaliteit van het habitatype. Dit kan namelijk hebben gezorgd voor versnelde successie in de vastgelegde zeereep. Verder zijn er ook aanwijzingen voor te zure omstandigheden in een deel van het habitatype. In welke mate een hoge stikstofdepositie in het verleden heeft bijgedragen aan een mogelijke verzuring is niet bekend.

Gebrek aan dynamiek

De vergrassing heeft waarschijnlijk te maken met de natuurlijke successie als gevolg van het vastleggen van de zeereep in het verleden. Momenteel is er ondanks het dynamisch kustbeheer nog steeds relatief weinig natuurlijke dynamiek in het duinboogcomplex van Schiermonnikoog. In hoeverre de kerf die is aangebracht in de zeereep de invloed van deze drukfactor heeft verminderd is niet bekend. Aangezien er nog steeds aanwijzingen zijn voor verdere achteruitgang, is het aannemelijk dat deze drukfactor nog steeds een aanzienlijke invloed heeft op het habitatype.

5.2.4. H2130 Grijze duinen

Voor de grijze duinen wordt een onderscheid te maken in drie subtypes. Van de subtypen A (kalkrijk) en B (kalkarm) zijn op de T0-kaart van Schiermonnikoog alleen zoekgebieden aanwezig. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen lijkt het kalkrijke subtype niet aanwezig op Schiermonnikoog. Beide andere subtypen lijken wel aanwezig.

De oppervlaktes en zoekgebied (ZG) van de subtypen van grijze duinen op de T0-habitatypenkaart van Duinen Schiermonnikoog zijn:

- H2130A Grijze duinen (kalkrijk) oppervlakte ZG 34,8 hectare
- H2130B Grijze duinen (kalkarm) oppervlakte ZG 88,2 hectare
- H2130C Grijze duinen (heischraal) oppervlakte 10,6 hectare

De oppervlaktes van de subtypen van grijze duinen naar aanleiding van de meest recente vegetatiekarteringen:

- H2130A Grijze duinen (kalkrijk) oppervlakte 0 hectare
- H2130B Grijze duinen (kalkarm) oppervlakte 209 hectare
- H2130C Grijze duinen (heischraal) oppervlakte 21,8 hectare

De belangrijkste drukfactoren voor deze habitattypen in Duinen Schiermonnikoog zijn vermessing en verzuring. Daarnaast zijn ook ziekte onder de konijnen en een gebrek aan dynamiek in de zeereep belangrijke drukfactoren voor de grijze duinen.

Vermesting en verzuring

De belangrijkste drukfactoren voor deze habitattypen betreffen vermessing en verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. De stikstofgevoeligheid van de subtypes kalkarm (B) en heischraal (C) is groot. Hun kritische depositiewaarde is 714 mol/ha/jr, de laagste van het hele eiland. Voor het kalkrijke subtype (A) ligt de KDW op 1071 mol/ha/jr. Uit Aerius monitor (gegevens februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitatype Grijze duinen		KDW	Gem. depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
ZGH2130A	Kalkrijk	1071	777	724	830	0%
ZGH2130B	Kalkarm	714	912	762	1237	96%
H2130C	heischraal	714	879	740	1128	100%

De oppervlakte zoekgebied van de kalkrijke variant (subtype A) kent geen overschrijding van de KDW. Ten tijde van aanvang van de beheerplanperiode was er sprake van een overschrijding op 28% van het oppervlak. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen blijkt dat het kalkrijke subtype hier niet aanwezig is. Op basis van de ecologische analyse is dit zeer waarschijnlijk het gevolg van een combinatie van gebrek aan dynamiek en een te hoge stikstofdepositie in het verleden.

Voor de beide andere subtypen is er nog steeds sprake van een overschrijding van de KDW op vrijwel het gehele kwalificerende oppervlak, inclusief zoekgebieden. De Iteratio-analyse (op basis van recente vegetatiekarteringen) geeft voor beide subtypen ook aan dat er sprake lijkt van een te hoge voedselrijkdom. Met name in de kalkarme grijze duinen wordt in het veld veel verruiging met duinriet en zandzegge waargenomen wat het beeld van een te hoge voedselrijkdom bevestigt. Ook in de heischrale grijze duinen lijkt beheer noodzakelijk voor behoud van het habitatype, omdat ze anders vergrassen en verruigen. Met name vermessing lijkt dus een probleem. Op dit moment zijn ervoor zover bekend geen duidelijke aanwijzingen voor verzuring van de grijze duinen.

De drukfactoren vermessing en verzuring worden in een deel van de grijze duinen bestreden met beheermaatregelen zoals begrazing (tegengaan vermessing), plaggen (tegengaan vermessing) en het stimuleren van de verstuuving van kalkrijk zand (tegengaan verzuring). Deze maatregelen lijken goed te werken en de versnelde successie als gevolg van de stikstofdepositie te vertragen. Dat kan echter niet eindelijk doorgaan, omdat de soortenrijkdom, successie en dynamiek telkens weer verstoord worden door deze maatregelen. Zo gaat het begrazingsregime dat nu wordt toegepast ten behoeve van de grijze duinen waarschijnlijk deels ten koste van geschikt foerageergebied voor een aantal aangewezen broedvogelsoorten (blauwe kiekendief en velduil), die inmiddels al niet meer broeden op het eiland.

Ziekte

Een andere drukfactor voor deze habitattypen is ziekte in de konijnenpopulatie. Konijnen zijn een belangrijk onderdeel van het ecosysteem. Zij grazen de vegetatie kort en graven holen, waardoor lokaal kalkrijker zand naar de oppervlakte wordt gebracht. Daarnaast zijn de holen ook van belang voor de tapuit. De konijnenpopulatie op Schiermonnikoog is al jaren veel te klein en lijkt zich niet te herstellen. Hiermee is momenteel een belangrijke schakel in het ecosysteem van de duinen afwezig.

Gebrek aan dynamiek

Met name voor de kalkrijke grijze duinen lijkt het gebrek aan dynamiek ofwel een reden voor het verdwijnen van het habitatype ofwel een reden voor de afwezigheid. De zeereep op Schiermonnikoog lijkt minder dynamisch dan op de andere Waddeneilanden, waardoor er minder instuiving is van kalkrijk zand en verjonging van de duinen veel minder tot niet plaatsvindt.

Invasieve exoten

Van oudsher werd de invasieve exoot rimpelroos in het dorp aangeplant door zowel de gemeente als de bewoners. Door vogels zijn de zaden door het Natura 2000-gebied verspreid, waardoor deze soort nu ook in de duingebieden snel uitbreidt. Overwoekering door deze soort vormt een bedreiging voor de kalkarme grijze duinen. In welke mate dit al heeft geleid tot daadwerkelijke schade is niet helemaal duidelijk, maar het lijkt voorsnog niet zo erg dat het habitatype sterk onder druk staat. Ook de Amerikaanse vogelkers die aanwezig is op het eiland is een mogelijke bedreiging voor het habitatype. Er is vanuit het natuurbeheer aandacht voor het bestrijden van beide exoten in de natuurgebieden. Ook lopen er bij de gemeente inmiddels projecten om de rimpelroos langzaam te verwijderen uit het dorp. De komende jaren zullen beide soorten naar verwachting nog wel een drukfactor blijven voor het habitatype. Het is afhankelijk van de mate waarin er wordt ingezet op de bestrijding of deze drukfactor in de toekomst een grotere rol gaat spelen voor het habitatype.

5.2.5. H2160 Duindoornstruwelen

Dit habitatype komt op de T0-habitattypenkaart alleen voor als zoekgebied van ca. 132 ha. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen is er een totaal oppervlak van zo'n 132 ha. aanwezig binnen Duinen Schiermonnikoog dat deels overlapt met het zoekgebied op de T0-habitattypenkaart. Er zijn delen van goede en matige kwaliteit aanwezig. Dit habitatype heeft een hoge KDW (2000 mol/ha/jr) die nergens in het gebied wordt overschreden. Volgens de WenR-lijst zijn verlies van leefgebied door invasieve exoten en spontane ontwikkeling drukfactoren die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit en oppervlakte van het habitatype. De drukfactoren uit de WenR-lijst die van belang zijn voor dit habitatype in Duinen Schiermonnikoog zijn spontane ontwikkeling en invasieve exoten.

Spontane ontwikkeling

Duindoornstruwelen zijn sterk afhankelijk van kalkrijke groeiplaatsen. Op basis van de Iteratio-analyse lijken de omgevingscondities deels aan de zure kant en lokaal zelfs te zuur. De bestaande groeiplaatsen ontkalken door natuurlijke processen (ouderdom, regenwater). Dit proces van veroudering vindt momenteel voornamelijk plaats in de meer landinwaarts gelegen duindoornstruwelen. Voor het behoud van dit habitatype is het gewenst dat er ook weer nieuwe, kalkrijke groeiplekken ontstaan door de dynamiek van zand en wind. Momenteel gebeurt dit onder andere in de buitenste rand van de stuifdijk. Aangezien de dynamiek in de zeereep van Schiermonnikoog relatief beperkt is de kans groot dat het verdwijnen van oude duindoornstruwelen (op termijn) sneller zal gaan dan de ontwikkeling van nieuwe struwelen.

5.2.6. H2170 Kruipwilgstruwelen

De oppervlakte van dit habitatype op de T0-habitattypenkaart bedraagt ca. 36 hectare. Na de meest recente vegetatiekarteringen lijkt er nog ca. 21 hectare van het habitatype aanwezig, wat grotendeels bestaat uit nieuw ontwikkelde struwelen. Dit habitatype komt verspreid over het eiland voor. Dit habitatype heeft een hoge KDW (2286 mol/ha/jr) die nergens in het gebied wordt overschreden. Wat betreft de kwaliteit lijkt er waarschijnlijk sprake van een verbetering. De drukfactor uit de WenR-lijst (zie Bijlage 2) die het meest van toepassing lijkt op de kruipwilgstruwelen in Duinen Schiermonnikoog is spontane ontwikkeling. Daarnaast is, ondanks dat deze drukfactor niet wordt genoemd in de WenR-lijst, ook natuur- en landschapsbeheer van grote invloed op de kruipwilgstruwelen in Duinen Schiermonnikoog.

Natuur- en landschapsbeheer

Onderdeel van enkele maatregelen ten behoeve van grijze duinen en vochtige duinvalleien was het verwijderen van kruipwilgstruwelen en het uitbreiden van de begrazing. Dit heeft ertoe geleid dat het merendeel van de kruipwilgstruwelen op de T0-habitattypenkaart is verdwenen. Bij het treffen van nieuwe maatregelen is het belangrijk dat er voldoende rekening wordt gehouden met de doelstellingen voor de kruipwilgstruwelen.

Spontane ontwikkeling

Een deel van de oorspronkelijke kruipwilgstruwelen nabij de Westerplas is verdwenen door voortgaande successie richting berken- en wilgenbos. Dit proces is nog steeds gaande en zal naar verwachting lokaal zorgen voor een verdere afname van het habitatype. Dit is niet noodzakelijkerwijs een probleem voor het ecosysteem, zolang er voldoende aanwas is van nieuwe kruipwilgstruwelen op andere locaties.

5.2.7. H2180 Duinbossen

Van dit habitatype komen alle subtypen voor binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Voor zowel het droge als het binnenduinrand subtype zijn alleen als zoekgebied op de T0-habitattypenkaart aangegeven. Ook voor het vochtige subtype was er een klein zoekgebied aanwezig. Voor zoekgebieden waren geen goede vegetatiegegevens beschikbaar. Op basis van luchtfoto's, veldwaarnemingen en deskundigenoordeel zijn die bossen als duinbossen aangewezen.

De oppervlaktes en zoekgebied (ZG) van de subtypen van grijze duinen op de T0-habitatypenkaart van Duinen Schiermonnikoog zijn:

- H2180A Duinbossen (droog) oppervlakte ZG ca. 64 hectare
- H2180B Duinbossen (vochtig) oppervlakte ca. 96 hectare & ZG ca. 1 hectare
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand) oppervlakte ZG 0,6 hectare

De oppervlaktes van de subtypen van grijze duinen naar aanleiding van de meest recente vegetatiekarteringen:

- H2180A Duinbossen (droog) oppervlakte ca. 124 hectare
- H2180B Duinbossen (vochtig) oppervlakte ca. 43 hectare
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand) oppervlakte 0,7 hectare

Omdat het subtype droge duinbossen alleen als zoekgebied op de T0-habitatypenkaart staat is voor de Aerius berekening uitgegaan van de KDW voor de meest stikstofgevoelige variant van het habitatype. Voor de duinbossen zijn in de WenR-lijst een aantal drukfactoren benoemd (zie ook bijlage 2). De drukfactoren, die op Schiermonnikoog een rol kunnen spelen, zijn vermessing, verzuring, verdroging, invasieve exoten en bosbeheer.

Vermessing en verzuring

Voor de subtypes gelden verschillende kritische depositiewaarden. In Aerius wordt gerekend met de indeling en oppervlaktes van de T0-habitatypenkaart. Voor het droge subtype wordt alleen gekeken naar de eiken-berkenvariant (Abe). Uit Aerius monitor (gegevens februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitatype Duinbossen		KDW	Gem. depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
ZGH2180Abe	Droog	1071	1193	814	1443	65%
H2180B	Vochtig	2214	1197	863	1426	0%
ZGH2180B	Vochtig	2214	945	818	1080	0%
ZGH2180C	Binnenduinrand	1786	1157	1080	1275	0%

De droge duinbossen (subtype A) kennen een relatief groot oppervlak met een overschrijding van de KDW. Als er bij de Aerius berekening uitgegaan was van de KDW behorende bij de daadwerkelijk aanwezige vegetatietypen (1429 mol N/ha/jr), zou er sprake zijn van een overschrijding op een veel kleiner deel van het oppervlak. In het verleden was de stikstofdepositie naar alle waarschijnlijkheid hoger.

Uit de ecologische analyse blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn voor een te hoge voedselrijkdom in de droge duinbossen. Uit de Iteratio-analyse blijkt dat het merendeel van het oppervlak van deze droge duinbossen te voedselrijk is. Dit beeld wordt bevestigd

door waarnemingen van de beheerders die aangeven dat er veel braam in de ondergroei van deze bossen aanwezig is. Of deze aanwezigheid van braam in de ondergroei ook toeneemt is niet bekend. In de aanwezige dennenbossen in het gebied lijkt wel sprake van een toename van braam. In de vochtige duinbossen lijkt op basis van de Iteratio-analyse dat de voedselrijkdom deels aan de hoge kant is. Voor de nog aanwezige binnenduinrandbossen zijn geen resultaten van de Iteratio-analyse beschikbaar. Voor zover bekend zijn er geen aanwijzingen voor verzuring in de duinbossen. Lokaal zijn de omstandigheden mogelijk zelfs iets te basisch.

Verdroging

In de ecologische analyse wordt genoemd dat de kans aanwezig is dat verdroging een drukfactor is voor de vochtige duinbossen. Of dit ook daadwerkelijk aan de orde is, is niet bekend. Op basis van de Iteratio-analyse lijkt de vochttoestand voor deze duinbossen optimaal of aan de natte kant. Dit suggereert dat er geen sprake is van verdroging. De afgelopen jaren zijn er echter enkele zeer warme droge zomers geweest en het is mogelijk dat deze van invloed zijn geweest op de vochttoestand. Voor de droge duinbossen lijken de omstandigheden eerder te nat, dus voor deze droge bossen lijkt verdroging in ieder geval niet te spelen. Het is onbekend in hoeverre deze drukfactor van toepassing is op de duinbossen van de binnenduinrand.

Invasieve exoten

Voor met name de droge duinbossen speelt dat verjonging momenteel voornamelijk gebeurt met de invasieve exoot Amerikaanse vogelkers. Hoewel deze soort niet direct van invloed is op de het huidige areaal en de huidige kwaliteit, staat dit in de toekomst mogelijk wel uitbreiding van het areaal aan kwalificerende droge duinbossen in de weg. Daarnaast kan deze invasieve exoot ook de kwaliteit van de duinbossen onder druk zetten. Hoe groot de invloed van deze drukfactor daadwerkelijk is, is niet bekend.

Bosbeheer

In 2021/2022 zijn er rondom de Berkenplas bomen, voornamelijk abelen en berken, gekapt, omdat ze ofwel door storm niet meer stevig stonden of aangetast waren door de berkenzwam. Als gevolg hiervan is ook het enige als goed kwalificerende stukje binnenduinrandbos verdwenen. In welke mate deze drukfactor in de toekomst ook van toepassing zal zijn, is afhankelijk van natuurlijke processen en de keuzes die worden gemaakt omtrent het bosbeheer.

5.2.8. H2190 Vochtige duinvalleien

Van dit habitatype komen alle subtypen voor binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Er is een onderscheid te maken in vier subtypes. Voor de subtypen: kalkrijk, ontkalkt en hoge moerasplanten is nog zoekgebied op de kaart aangegeven. Voor enkele van deze habitatypen is er ook een zoekgebied aanwezig. Voor zoekgebieden waren geen goede vegetatiegegevens beschikbaar. Op basis van luchtfoto's, veldwaarnemingen en deskundigenoordeel zijn die valleien als vochtige duinvalleien aangewezen.

De oppervlaktes en zoekgebied (ZG) van de subtypen van duinbossen op Schiermonnikoog zijn (T0-habitattypenkaart 2014):

- H2190A Vochtige duinvalleien (open water) oppervlakte 16,1 hectare
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) oppervlakte 8,5 hectare & ZG 0,3 hectare
- H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) oppervlakte 5,6 hectare & ZG 1,5 hectare
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) oppervlakte 16,7 hectare & ZG 5,5 hectare

De oppervlaktes van de subtypen van grijze duinen naar aanleiding van de meest recente vegetatiekarteringen:

- H2190A Vochtige duinvalleien (open water) oppervlakte 6,4 hectare
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) oppervlakte 11,6 hectare
- H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) oppervlakte 1,6 hectare
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) oppervlakte 18,9 hectare

In de WenR-lijst worden de drukfactoren verlies leefgebied, invasieve exoten, spontane ontwikkeling, verdroging en dynamiek oppervlaktewater genoemd. Van deze drukfactoren lijken met name spontane ontwikkeling en verdroging van invloed op de vochtige duinvalleien in Duinen Schiermonnikoog. Vermesting en verzuring worden niet genoemd in de WenR-lijst, terwijl 3 van de 4 subtypen wel gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Om deze reden worden de drukfactoren vermisting en verzuring hieronder wel beschreven. Naast de drukfactoren uit de WenR-lijst speelt mogelijk ook de drukfactor verstoring voor de vochtige duinvalleien met open water.

Vermesting en verzuring

Voor de subtypes gelden verschillende kritische depositiewaarden. In Aerius wordt gerekend met de indeling en oppervlaktes van de T0-habitattypenkaart. Uit Aerius monitor (gegevens februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitattype Vochtige duinvalleien		KDW	Gem. Depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
H2190A	Open water	1000	771	678	1029	12%
H2190B	Kalkrijk	1429	841	755	1026	0%
ZGH2190B	Kalkrijk	1429	823	638	1047	0%
H2190C	Ontkalkt	1071	1039	799	1232	38%
ZGH2190C	Ontkalkt	1071	1089	725	1506	43%
H2190D	Moeras	>2400	0*	0*	0*	0*

* Gegevens ontbreken in Aerius. Dit habitattype wordt vanwege de hoge KDW als niet stikstofgevoelig beschouwd.

Vermesting en verzuring zijn drukfactoren die doorgaans sterk verbonden zijn met een te hoge stikstofdepositie. De vochtige duinvalleien met open water staan sterk onder druk door eutrofiëring, oftewel vermisting, van het water. Deze vermisting wordt versterkt door de manier waarop het hydrologisch systeem daar functioneert, waardoor voedingsstoffen niet afgevoerd kunnen worden. Ondanks dat er sprake is van een overschrijding van de KDW op een deel van het oppervlak lijkt de vermisting van het subtype met open water voornamelijk het gevolg van guanotrofie en het vrijkomen van nutriënten uit de sliblaag en niet zo zeer van de te hoge stikstofdepositie. Dit alles heeft tot gevolg dat de waterkwaliteit blijft verslechteren. Deze verslechtering heeft er ook voor gezorgd dat het oppervlak van dit subtype behoorlijk is afgenomen. Er zijn verder geen aanwijzingen voor verzuring van de vochtige duinvalleien met open water. Voor de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten geldt ook dat vermisting door guanotrofie naar alle waarschijnlijkheid heeft bijgedragen aan het verlies van een groot deel van het areaal. Dit subtype heeft op basis van de Iteratio-analyse zeer lokaal ook te maken met te zure omstandigheden. De oorzaak hiervoor is onbekend.

Verzuring is een belangrijke drukfactor voor de kalkrijke vochtige duinvalleien. De verzuring in de habitattypen uit zich vooral in een toename van meer zuurminnende soorten. Het beeld van verzuring wordt bevestigd door de Iteratio-analyse, waaruit blijkt dat er in een groot deel van het oppervlak sprake lijkt van te zure omstandigheden. De oorzaken van de verzuring zijn naar verwachting een combinatie van ontkalking als onderdeel van natuurlijke processen in de duinvalleien en lokale problemen ten aanzien van de waterhuishouding. Deze processen zijn mogelijk versneld en versterkt door een te hoge stikstofdepositie in het verleden. De huidige stikstofdepositie ligt onder de KDW voor het kalkrijke subtype.

Net als voor de vochtige duinvalleien met open water geldt ook voor de ontkalkte vochtige duinvalleien dat er nog steeds een overschrijding is van de KDW op een deel van het oppervlak. Op basis van de waarnemingen in het veld en de Iteratio-analyse zijn er echter geen duidelijke aanwijzingen dat vermisting en verzuring door een te hoge stikstofdepositie een probleem vormen voor dit ontkalkte subtype. De omgevingscondities lijken eerder te basisch dan te zuur, de voedselrijkdom is lokaal te laag en er lijkt sprake van de ontwikkeling van nieuwe blauwgraslanden, die ook gevoelig zijn voor een te hoge stikstofdepositie.

Spontane ontwikkeling

Voor de kalkrijke en ontkalkte vochtige duinvalleien is spontane ontwikkeling een belangrijke drukfactor. De kalkrijke vochtige duinvalleien lijken langzaamaan steeds verder te ontkalken, waardoor de omgevingscondities steeds zuurder worden en de vegetatie naar verwachting steeds meer zal gaan lijken op vegetaties behorende bij kalkarme omstandigheden. Het is momenteel onbekend of er ook voldoende ontwikkeling van nieuwe kalkrijke vochtige duinvalleien is om te kunnen compenseren voor een eventueel verlies door spontane ontwikkeling. Voor de ontkalkte vochtige duinvalleien geldt dat spontane ontwikkeling richting blauwgrasland de oppervlakte van dit subtype behoorlijk onder druk zet. Hoewel deze ontwikkeling in de context van de situatie van de blauwgraslanden in de provincie niet noodzakelijkerwijs wordt gezien als problematisch, is dat het wel voor het behoud van de huidige ontkalkte vochtige duinvalleien in Duinen Schiermonnikoog.

Verdroging

Hoewel de aanwijzingen voor verdroging als probleem voor de vochtige duinvalleien zeer beperkt zijn, zijn er wel enkele kleine aanwijzingen, waardoor onderzoek naar de invloed

van deze drukfactor zeer wenselijk is. In de kalkrijke vochtige duinvalleien wordt de verzuring en vergrassing mogelijk versterkt door verdroging. Op basis van de Iteratio-analyse lijken de omstandigheden voor de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten deels aan de droge kant en lokaal zelfs te droog.

Verstoring

Op de T0-habitattypenkaart viel vrijwel de gehele Berkenplas onder het habitatype vochtige duinvalleien met open water. Inmiddels lijkt het habitatype geheel verdwenen uit de Berkenplas. Het is mogelijk dat het van oudsher intensieve recreatieve gebruik van de plas hier een rol in heeft gespeeld. Het is niet bekend of de recreatieve intensiteit de afgelopen jaren is toegenomen en of dit gezorgd heeft voor verlies van het habitatype aldaar. In welke mate het intensieve recreatieve gebruik herstel van het habitatype in de Berkenplas is de weg staat, is ook niet bekend.

5.2.9. H6410 Blauwgraslanden

Op de T0-habitattypenkaart is een oppervlakte van 1,2 ha aan blauwgraslanden aanwezig. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen is dit inmiddels uitgebreid tot een oppervlakte van 4,4 ha. In de WenR-lijst wordt een behoorlijke lijst met mogelijke drukfactoren genoemd voor dit habitatype in Duinen Schiermonnikoog. Van deze drukfactoren lijken alleen vermesting, verzuring en verdroging mogelijk van invloed op het habitatype.

Vermesting en verzuring

De belangrijkste drukfactoren voor deze dit habitatype betreffen vermesting en verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. Blauwgraslanden zijn gevoelig voor stikstofdepositie met een KDW van 1071 mol/ha/jr. Uit Aerius monitor (gegevens 2020, versie februari 2023) komen de onderstaande gegevens:

Habitatype Blauwgraslanden		KDW	Gem. depositie	Bandbreedte minimaal maximaal		% opp met overschrijding KDW
H6410	Blauwgraslanden	1071	1011	819	1169	27%

Voor ongeveer een kwart van de gehele oppervlakte blauwgraslanden op Schiermonnikoog is een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Dit heeft tot gevolg dat die blauwgraslanden die zich daar bevinden zonder gericht beheer mogelijk sneller verruigen met algemene plantensoorten. Op dit moment zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat dit, gezien de uitbreiding en verbetering van de blauwgraslanden, problematisch is in Duinen Schiermonnikoog. Uit de Iteratio-analyse blijkt wel dat de voedselrijkdom voor het overgrote deel te hoog is. Het risico op verruiging van de blauwgraslanden is dus nog steeds aanwezig. Negatieve gevolgen van vermesting zijn tegen te gaan door verschalingsbeheer. Vooralsnog lijkt dit voldoende effectief. Voor zover bekend zijn er momenteel geen aanwijzingen voor verzuring van de blauwgraslanden door een te hoge stikstofdepositie.

Verdroging

Op basis van de Iteratio-analyse zijn er lokaal aanwijzingen voor te droge omgevingscondities. Of er ook daadwerkelijk sprake is van verdroging en of dit ook een negatieve invloed heeft op de blauwgraslanden in het gebied is niet bekend. Aangezien het habitatype zich lijkt uit te breiden, lijkt het op dit moment in ieder geval geen probleem voor het habitatype als geheel.

5.3. De drukfactoren per Habitatrictlijn- of Vogelrichtlijnsoort

5.3.1. H1903 Groenknolorchis

De populatie lijkt de afgelopen jaren te zijn gekrompen. Doordat de soort afhankelijk is van vroege successiestadia, is de soort gevoelig voor verlies van leefgebied door voortgaande successie. Het is daarom belangrijk dat er voldoende dynamiek in het leefgebied is, waardoor er nieuwe groeiplaatsen kunnen ontstaan. Op dit moment lijkt er door successie leefgebied verloren te gaan, terwijl er binnen Duinen Schiermonnikoog mogelijk weinig kansen zijn voor de ontwikkeling van nieuwe groeiplaatsen op natuurlijke wijze door een gebrek aan dynamiek. De belangrijkste drukfactoren die hieraan ten grondslag liggen, worden besproken bij de drukfactoren van de vochtige duinvalleien en gelden dus ook voor de groenknolorchis (Paragraaf 5.2.8.). Verder speelt ook dat klimaatverandering naar verwachting zal zorgen voor meer warme droge zomers, wat waarschijnlijk een negatief effect zal hebben op de groenknolorchis populatie en het bijbehorende leefgebied.

5.3.2. Broedvogels

Veel van de drukfactoren die van toepassing zijn op de verschillende habitattypen, zijn ook van toepassing op de broedvogelsoorten die de betreffende habitattypen als leefgebied gebruiken (zie Bijlage 1). Daarom zullen deze drukfactoren niet per soort apart worden besproken in dit hoofdstuk. Wel zullen de drukfactoren die niet eerder besproken zijn, hieronder worden besproken. Ook zullen eventuele effecten van drukfactoren die van belang zijn voor de habitattypen worden besproken in de context van de broedvogels, wanneer dit bij de desbetreffende habitattypen niet aan bod gekomen is. Voor de meeste broedvogels, behalve voor de eider, worden de beoogde aantallen niet gehaald (zie hoofdstuk 4). Dat is grotendeels te wijten aan de kwaliteit van het leefgebied.

Verlies van leefgebied

Alle voor Duinen Schiermonnikoog aangewezen broedvogels, behalve de tapuit, maken gebruik van de vochtige duinvalleien als leefgebied. Vooral voor de roerdomp en bruine kiekendief lijkt het verlies van het habitatype vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten bij de Westerplas een grote negatieve invloed te hebben gehad op het areaal aan geschikt broedgebied, wat onderdeel is van het leefgebied.

Prooibeschikbaarheid en prooiaanbod

Een groot deel van de aangewezen broedvogelsoorten is voor het prooiaanbod en de prooibeschikbaarheid afhankelijk van het open duin en dan met name de grijze duinen. Door de te hoge stikstofdepositie (in het verleden) is de verruiging van het open duin naar alle waarschijnlijkheid ten koste gegaan van de voedselbeschikbaarheid voor de bruine kiekendief, blauwe kiekendief, velduil en de tapuit. Ook is de konijnenpopulatie ingestort, waardoor een deel van de prooien voor de bruine en blauwe kiekendief grotendeels is verdwenen. Het begrazingsbeheer dat wordt toegepast om verruiging van de drogere duinhabitattypen tegen te gaan, wordt ook wel gezien als ongunstig voor de kwaliteit van het leefgebied van soorten als de blauwe kiekendief en de velduil. Van de blauwe kiekendief is bekend dat de soort gebieden mijdt, waar begrazingsbeheer wordt toegepast. Ook is duidelijk dat begrazing veelal een negatief effect heeft op de muizenstand aldaar. Aangezien verruiging van het open duin nog steeds een plaatsvindt en het niet goed gaat met de bovengenoemde soorten, blijft dit voornamelijk een belangrijke drukfactor.

Ziekte

Voor sommige vogelsoorten worden ziekten en predatie ook als drukfactor in de WenR-lijsten benoemd. Deze drukfactoren zijn niet bekend als een probleem voor de vogels op Schiermonnikoog en ook niet benoemd in de knelpuntenanalyse van Sovon. De in 2022 alom aanwezige vogelgriep heeft ook op Schiermonnikoog geleid tot slachtoffers onder de vogels, maar dit was niet zozeer onder de broedvogels, die aangewezen zijn voor Schiermonnikoog. Ziekte speelt voornamelijk voor de konijnenpopulatie. De huidige populatieaantallen zijn zeer laag en de populatie laat ook nog geen duidelijke tekenen van herstel zien. Konijnen zijn onder andere erg belangrijk voor het openhouden van de duinen en als prooidier voor enkele aangewezen broedvogels. Daarnaast zijn oude konijnenholen ook essentieel als broedlocatie voor de tapuit. De achteruitgang van de konijnenpopulatie is op dit moment mogelijk de belangrijkste drukfactor voor de tapuit. Aangezien er nog geen sprake is van herstel van de konijnenpopulatie, is de verwachting dat deze drukfactor de komende tijd nog steeds van invloed blijft.

Verstoring

De verstoring door aanwezigheid (recreatie of honden) is op Schiermonnikoog als toeristeneiland een aandachtspunt. Of en in welke mate verstoring van invloed is op de achteruitgang van de aangewezen broedvogelpopulaties is niet bekend. Als de recreatiedruk te hoog is, kan het mogelijk ook herstel van de populaties in de weg staan wanneer er weer genoeg geschikt leefgebied aanwezig is. Of dit ook daadwerkelijk het geval zal zijn is onduidelijk.

5.4. Conclusies drukfactoren

Twee van de drukfactoren die van invloed zijn op de oppervlakte en/of kwaliteit van meerdere habitattypen zijn het gebrek aan dynamiek en spontane ontwikkeling. Deze drukfactoren zijn ook sterk met elkaar verbonden doordat de spontane ontwikkeling doorgaans zorgt dat habitattypen doorgaan in de successie naar andere habitattypen, terwijl voldoende dynamiek dit proces kan vertragen. Daarnaast is voldoende dynamiek ook belangrijk voor de nieuwe ontwikkeling van meerdere habitattypen. Wanneer deze processen niet in evenwicht zijn, heeft dit in meerdere gevallen een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van habitattypen tot gevolg. Dit speelt onder andere voor de zilte pionierbegroeiingen en schorren en zilte graslanden waarbij de invloed van de zee binnen het gebied Duinen Schiermonnikoog een stuk kleiner is dan op de naastgelegen kwelder in het Natura 2000-gebied Waddenzee. Hierdoor verouderen de aanwezige vegetaties en vindt er binnen de begrenzing van het gebied Duinen Schiermonnikoog weinig nieuwe ontwikkeling plaats. Ook voor onder andere de witte duinen, kalkrijke grijze duinen, duindoornstruwelen, kalkrijke vochtige duinvalleien en ontcalcite vochtige duinvalleien geldt dat er duidelijke aanwijzingen zijn voor voortgaande successie, terwijl er naar verwachting door gebrek aan dynamiek mogelijk niet voldoende nieuwe ontwikkeling van deze habitattypen is. Hetzelfde geldt ook voor het leefgebied van de groenknolorchis.

Een andere belangrijke drukfactor in Duinen Schiermonnikoog is vermesting. Dit speelt voornamelijk bij de Westerplas, in de grijze duinen en in de duinbossen. Bij de Westerplas is de belangrijkste oorzaak van vermesting de combinatie van guanotrofie en het hydrologisch systeem aldaar, wat ervoor zorgt dat er opstapeling van voedingsstoffen in het water plaatsvindt. Dit heeft ertoe geleid dat de habitattypen vochtige duinvalleien met open water en de valleien met hoge moerasplanten daar verdwenen zijn. Dit betekent ook dat de rietkragen die zeer belangrijk waren als leefgebied voor de roerdomp en bruine

kiekendief daar verloren zijn gegaan. In de grijze duinen en de duinbossen lijkt een te hoge stikstofdepositie (in het verleden) de belangrijkste oorzaak voor vermessing. In de grijze duinen heeft dit verzuiving tot gevolg, waardoor de kwaliteit lokaal achteruit blijft gaan. Ook heeft de verzuiving een negatieve invloed op de kwaliteit van het leefgebied van aangewezen broedvogelsoorten als de bruine kiekendief, blauwe kiekendief, velduil en tapuit. De verzuiving is onder andere nadelig voor de voedselbeschikbaarheid voor deze soorten. Ook maatregelen om de verzuiving tegen te gaan zijn doorgaans ongunstig voor de blauwe kiekendief en velduil. In de duinbossen leidt de vermessing voornamelijk tot veel braam in de ondergroei. Een ander gevolg van een te hoge stikstofdepositie is verzuring. Dit lijkt voornamelijk alleen te spelen in de witte duinen en de kalkrijke vochtige duinvalleien.

Een andere factor die bijdraagt aan de verzuiving in de grijze duinen en witte duinen is de sterke afname van de konijnenpopulatie door virusinfecties. Dit heeft ervoor gezorgd dat de begrazingsdruk sterk omlaag is gegaan. De afname van het aantal konijnen heeft ook geleid tot een achteruitgang van het voedselaanbod voor de bruine en blauwe kiekendief. Verder heeft de afname van de konijnenpopulaties naar alle waarschijnlijkheid ook gezorgd voor een sterke afname in het aantal geschikte broedplaatsen voor de tapuit. Momenteel zijn er nog geen duidelijke tekenen van herstel van de konijnenpopulatie, waardoor deze drukfactor ook de komende tijd nog van invloed zal blijven.

De drukfactor invasieve exoten speelt voornamelijk voor de grijze duinen en de droge duinbossen. In de grijze duinen is de rimpelroos een bedreiging. Deze soort is in het verleden veel aangeplant in het dorp en langs wegen, waarna de zaden door vogels over het eiland zijn verspreid. De Amerikaanse vogelkers lijkt lokaal de overhand te krijgen op plekken waar verjonging van de droge duinbossen plaatsvindt. Op dit moment lijken deze soorten door de getroffen beheer- en natuurherstelmaatregelen nog niet problematisch. Het risico is echter aanwezig dat dit in de toekomst verandert.

Voor sommige habitattypen lijkt het beheer een drukfactor te zijn. Zo zijn er relatief grote arealen aan kruipwilgstruwelen verwijderd, evenals het enige kwalitatief goede stukje duinbos van de binnenduinrand. Enkele drukfactoren die mogelijk van invloed zijn op de doelstellingen voor het gebied, maar waarvoor nu nog niet voldoende gegevens beschikbaar zijn om hier definitief iets over te kunnen zeggen zijn verdroging, verstoring door recreatie en de invloed van klimaatverandering. Voor al deze drukfactoren is eerst meer onderzoek nodig om te kunnen inschatten of en in welke mate ze een negatieve invloed hebben op de habitattypen of soorten.

6. Overzicht uitgevoerde en geplande maatregelen Duinen Schiermonnikoog

6.1. Maatregelen uit het verleden

De maatregelen die zijn getroffen voor aanvang van de beheerplanperiode bestaan voornamelijk uit maatregelen gericht op regulier beheer en specifieke maatregelen die zijn getroffen in het kader van het Duinherstelprogramma dat is bekostigd met RWE Nuongelden. Reguliere beheermaatregelen zijn voornamelijk uitgevoerd in het duinboogcomplex en het voormalig washovercomplex.

Op Schiermonnikoog is er sprake van een dynamisch kustbeheer waarbij dynamiek de kans krijgt en de huidige basiskustlijn gehandhaafd wordt. Op het grootste deel van het eiland is sprake van extensief gebruik met nauwelijks recreatieve voorzieningen. Daarnaast zijn er ook al zones met matig intensief recreatief gebruik, zoals de Westerduinen en Westerplas, waar zich meer paden bevinden. Ten noorden van het dorp is een zone met intensief gebruik (campings etc.). Om de broedvogels te beschermen zijn bepaalde delen van het eiland tijdens de broedperiode afgesloten voor publiek. Het gaat hierbij onder andere om het voormalig washovercomplex, de eilandstaart en een deel van de Binnenkwelder. Ten oosten van strandpaal 10 is tijdens de broedperiode alleen een strook langs de waterlijn toegankelijk voor publiek. Bovendien is het op het hele eiland verboden om groepen rustende vogels al dan niet opzettelijk te verjagen. De APV wordt gehandhaafd door de politie. Deze maatregelen zijn voor aanvang van de beheerplanperiode al genomen en worden nog steeds voortgezet.

Het reguliere beheer op Schiermonnikoog bestaat al sinds voor aanvang van de beheerplanperiode uit jaarlijks maaibeheer in de duinvalleien en blauwgraslanden (na 1 augustus), begrazing en de omvorming van naaldbos naar loofbos. Duinvalleien waar maaibeheer plaatsvindt liggen verspreid over het duinboogcomplex. Voorbeelden van valleien waar dit maaibeheer plaatsvindt zijn de Vuurtorenvallei (centraal duingebied ten westen van de Badweg), valleien in het Kapenglop, Arnicavallei (oostelijk deel van het duinboogcomplex), duinvallei in het Westerplasgebied en valleien in de Binnenkwelder. In het westelijk deel van het voormalige washovercomplex, in de oksel van de stuifdijk en de Kobbenduinen, werd voorheen jaarlijks na 1 augustus een strook gemaaid. De laatste jaren wordt dit beheer nog incidenteel uitgevoerd, wanneer de omstandigheden het toelaten. Dit maaibeheer vond al plaats voor aanvang van de beheerplanperiode en wordt nog steeds toegepast.

Begrazingsbeheer wordt in verschillende deelgebieden op het eiland uitgevoerd. Voor aanvang van de beheerplanperiode vond er kortdurende drukbegrazing met Soay schapen plaats in de Hertebosvallei ten westen van de Badweg om de berkenopslag te beperken. Ten oosten van de Badweg en aan weerszijden van de Prins Bernhardweg werd begrazingsbeheer toegepast met paarden en Soay schapen. Ook in het Groenglop, het westelijk deel van de Kooiduinen en in het gebied nabij de eendenkooi werd begrazingsbeheer met Soay schapen en paarden toegepast. In het beheerplan wordt al beschreven dat dit begrazingsbeheer de verruiging heeft teruggedrongen en dat de vegetatie mooi kort gehouden wordt. Er werd echter nog geen positief effect op soortensamenstelling waargenomen. In het Westerplasgebied vindt jaarrond begrazing met paarden plaats tussen de Westerplas en de meer noordelijk gelegen duinvallei. In de zomerperiode (van 15 mei tot 1 november) wordt de Binnenkwelder-Oosterkwelder door schapen en jongvee begraasd. Dit begrazingsgebied omvat ook een deel van de

Kobbeduinen en het deel van het voormalige washovercomplex dat tegen de Kobbeduinen aan ligt. Het grootste deel van dit begrazingsbeheer wordt nog steeds toegepast.

Eén van de andere reguliere beheermaatregelen is de omvorming van bossen. Hierbij worden af en toe naaldbomen verwijderd om de loofbomen die zich ontwikkeld hebben in de ondergroei meer ruimte te bieden. Het doel hiervan is om in de loop van de tijd de naaldbossen om te vormen naar loofbossen. Dit betekent dat het areaal van in het kader van de Habitatrichtlijn aangewezen duinbossen hoogstwaarschijnlijk zal uitbreiden in de toekomst. Daarbij komt dat naaldbomen meer water verdampen en in de winter meer water afvangen. Door deze naaldbomen te vervangen door loofbomen zal de algehele verdamping afnemen en daardoor de natuurlijke hydrologie in de duinen versterken. Dit omvormingsbeheer is ook opgenomen als maatregel in het beheerplan en wordt nog steeds toegepast.

In het kader van het Duinherstelprogramma zijn verschillende maatregelen getroffen om de dynamiek op het eiland te verbeteren en de verruiging en verbossing tegen te gaan. Hiervoor is onder andere geplagd en bos gekapt op verschillende plekken in het duinboogcomplex. Zo is ter bevordering van de instuiving van kalkrijk zand in 2011/2012 in de Hertenbosvallei en in een vallei in de Westerduinen bos gekapt, struweel verwijderd en geplagd. In 2013 is bij de Binnenkwelder aan de randen van vochtige duinvalleien bos en struweel verwijderd. In het Kapenglop zijn meerdere maatregelen uitgevoerd om verruiging tegen te gaan, openheid te creëren en grijze duinen te laten ontwikkelen. Zo zijn er tussen 2004 en 2011 meerdere plagwerkzaamheden uitgevoerd in het Kapenglop, is er tussen 2009 en 2011 bos verwijderd langs het Scheepstrapad en is er opslag verwijderd in het stuifduinencomplex ten noorden van het Kapenglop. Deze laatstgenoemde maatregel had als doel de successie in de omringende duinen en stuifkuilen terug te zetten. Op de locatie van deze werkzaamheden zijn soorten van de kalkrijke vochtige duinvalleien (o.a. groenknolorchis, moeraswespenorchis) teruggekomen. In het omringende droge duin zijn nieuwe groeiplekken van vegetaties behorende bij de heischrale grijze duinen ontstaan. Op de overige plekken in het Kapenglop hebben de maatregelen niet het gewenste effect gehad, onder andere door opslag van braam. Hiervoor zijn in de beheerplanperiode opvolgende maatregelen getroffen.

Voor aanvang van de beheerplanperiode zijn hydrologische maatregelen genomen in de Binnenkwelder. Hiervoor zijn duikers in de Reddingsweg vervangen door ruime vlonders. Dit was met het doel het zeewater dat soms bij bijvoorbeeld harde wind en storm de kwelder op stroomt weer snel te laten afstromen. Dit om te voorkomen dat het zoute water te lang op de kwelders blijft staan. Dit is ook een maatregel die is uitgevoerd in het kader van het Duinherstelprogramma. Verder is er in deze periode ook een Watergebiedsplan opgesteld voor het waterbeheer op het eiland.

6.2. Maatregelen uit het beheerplan

De maatregelen beschreven in het beheerplan zijn voornamelijk gericht op het tegengaan van de vergrassing en verruiging, het behouden en verbeteren van de natuurlijke dynamiek aan de kust, het verbeteren van de hydrologie en het voorkomen/beperken van verstoring. In onderstaande tabel wordt het maatregelenpakket beschreven in het beheerplan weergegeven.

Tabel 6.1: Maatregelen met relatie tot stikstof en de doelstelling waarvoor de maatregel is opgenomen. Daarnaast de stand van zaken van uitvoering van de maatregel ■ uitgevoerd, ■ in uitvoering, ■ (nog) niet uitgevoerd

No.	Maatregel/Onderzoek	PAS maatregel	Doelstelling	uitgevoerd
Deelgebied 1 Eilandkop				
1	Zoekgebied verstuiwing zeereep	Nee	H2120 H2130A/B	
Deelgebied 2 Duinboogcomplex				
2a	Ontwikkeling visie op begrazing	Ja	Alle duintypen	
2b	Startgebied natuurlijke begrazing	Ja	H2130A/B/C H2150 H2180A/B H2190B/C/D	
3	Aanvullende begrazing	Ja	H2130A/B/C H2150 H2190B/C/D	
4	Plaggen/chopperen in zoekgebied	Ja	H2130B/C H2150 H2190B/C	
6A	Kwaliteitsverbetering Westerplas	Nee	H2190A	
6B	Uitvoeren watergebiedsplan	Nee	H2190A/B/C/D	
6C	Hydrologisch onderzoek waterhuishouding Groenglop	Ja	H2130C H2190C H6410	
7	Vrijwillige grondverwerving en inrichting t.b.v. mogelijke bufferzone	Ja	H2130B/C H2150 H2180 H2190 H6410	
8	Stimuleren lokale verstuiwing (stuifkuilen)	Ja	H2130B/C H2150	
9	Onderzoek terugdringen N-emissie	Ja	H2130B/C H2150 H2180 H2190 H6410	
10	Onderzoek naar kansrijkdom invoering konijnen	Nee	H2130A/B/C H2150 H2190B/C/D	
11	Omvormingsbeheer bossen	Nee	H2180A/B	
12	Voortzetten bestaande begrazing en lokaal maaien	Nee	Alle duintypen	
13	Duikers onder fietspaden vervangen in de Binnenkwelder (Niet in Duinen Schiermonnikoog)	Nee	H1310A/B H1330A	
Deelgebied 3 Voormalig washovercomplex				
5	Start overleg washover/stuifdijk t.b.v. herstelgradiënt (niet in Duinen Schiermonnikoog)	Nee	H1310A/B H1330A H2110 H2120 H2130A/B H2190A/B/C	
Deelgebied 4 Eilandstaart				

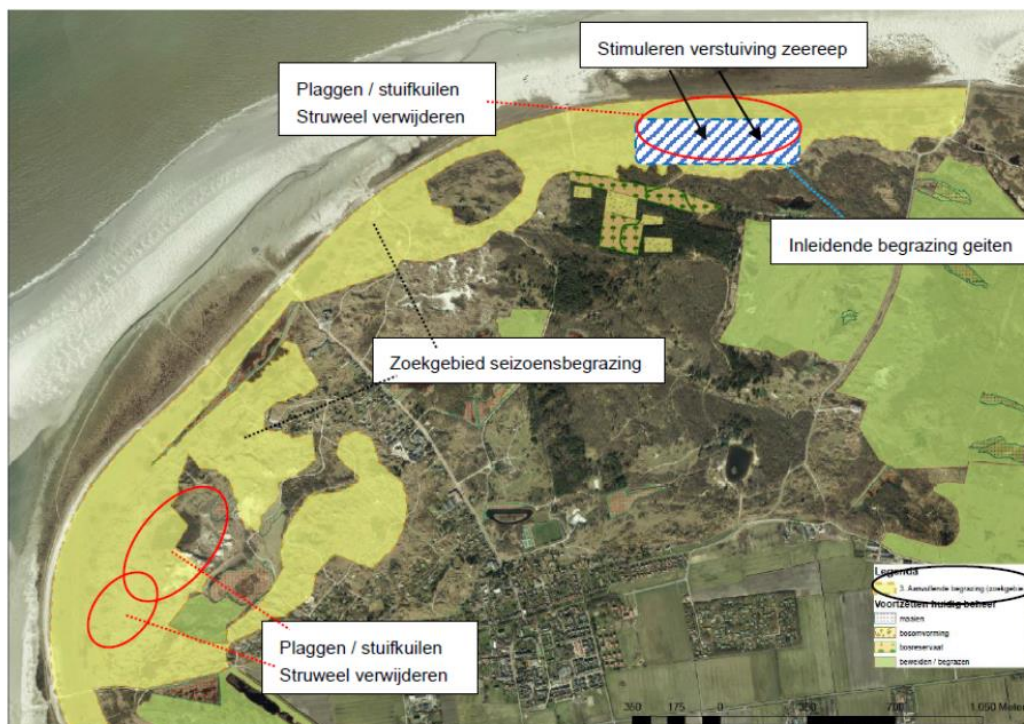
No.	Maatregel/Onderzoek	PAS maatregel	Doelstelling	uitgevoerd
	Geen maatregelen anders dan handhaving van dynamiek (niet in Duinen Schiermonnikoog)			
Deelgebied 5 Strand				
14	Bescherming kwetsbare gebieden en (potentiële) broedgebieden strandbroeders (mitigerende maatregel) (niet in Duinen Schiermonnikoog)	Nee	Bontbekplevier Strandplevier dwergstern	
15	Afsluiten pad onder aan de stuifdijk voor voertuigen (mitigerende maatregel)	Nee		
Algemeen				
15	Beheerplancommissie (secretariaat en verslaglegging) en algemene, variabele kosten (communicatie, deskundigenadvies e.d.) voor 6 jaar.	Nee	Natura 2000	
16	Evaluatie strandbroeders	Nee	Bontbek- en strandplevier en dwergstern	
17	Monitoring	Nee	Natura 2000	

6.3. Nadere toelichting maatregelen beheerplan

Zoals eerder genoemd, hebben de maatregelen in het beheerplan tot doel gehad de natuurlijke dynamiek op het eiland te verbeteren, de hydrologie te herstellen en de kwaliteit van de stikstofgevoelige duinhabitattypen te verbeteren. Voor het verbeteren van de dynamiek zijn er stuifkuilen gemaakt of opnieuw opengemaakt. Op het gebied van de hydrologie zijn verschillende onderzoeken gedaan, onder andere naar mogelijkheden voor verbetering van de waterkwaliteit van de Westerplas en naar de waterhuishouding in het Groenglop. Ook is de afwatering van de Binnenkwelder verder verbeterd door het plaatsen van duikers onder een fietspad. Het merendeel van de getroffen maatregelen bestaat uit maatregelen gericht op verbetering en aanpassing van het regulier beheer.

6.3.1. Maatregelen gericht op functioneel systeemherstel

In het beheerplan is maatregel 1 (Zoekgebied verstuing zeereep) opgenomen ter verbetering van de dynamiek in de zeereep. Deze maatregel is niet uitgevoerd. In de achterliggende duingebieden zijn tussen 2019 en 2021 maatregelen getroffen om de verstuing van kalkrijk zand te bevorderen (maatregelen 4 en 8). Hiervoor is op een aantal plekken begroeiing verwijderd, het zand losgemaakt, bos gekapt en geplagd (zie figuur 6.1). Dit plagen is ook gebeurd op hellingen die op de wind liggen om de verstuing zo verder te bevorderen.



Figuur 6.1: Locaties van uitvoering maatregelen 4 en 8. Bron afbeelding: Verslag uitgevoerde activiteiten N2000 maatregelen Stimuleren van verstuiwingen 2019-2021.

Verder is ter verbetering van de grijze duinen en duinvalleien ook een maatregel in het beheerplan opgenomen om onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor de invoering konijnen (maatregel 10). De reden hiervoor is dat konijnen erg belangrijk zijn voor de kwaliteit van de grijze duinen en het leefgebied van soorten als de tapuit. In de jaren voorafgaand aan de beheerplanperiode zijn de konijnenpopulaties als gevolg van ziekte ingestort. Natuurmonumenten heeft in 2019 een onderzoek laten doen welke maatregelen kansrijk zijn om de populatie te vergroten. De voorstellen tot maatregelen richten zich vooral op biotoopverbetering (met o.a. waranda's, kunstburchten en het open maken van de vegetaties), maar ook om het tegengaan van predatie door wilde katten. Het bijplaatsen van konijnen werd in dat onderzoek afgeraden. Er is gedeeltelijk al invulling aangegeven aan de voorstellen. Het biotoopbeheer is onderdeel van de natuurbeheermaatregelen. In de afgelopen jaren zijn verwilderde katten weggevangen.

In het beheerplan zijn ook enkele (onderzoeks)maatregelen opgenomen ter verbetering van de hydrologie. Voor aanvang van de beheerplanperiode is er een watergebiedsplan opgesteld dat tijdens de beheerplanperiode uitgevoerd zou worden (maatregel 6b). Dit plan is uitgevoerd, maar heeft naar verwachting geen bijdrage van betekenis geleverd aan de verbetering van de hydrologie van de vochtige duinvalleien. Een andere hydrologische maatregel uit het beheerplan was de aanleg van duikers onder de fietspaden van de Binnenkwelder (maatregel 13). Dit fietspad was beperkend voor de afvoer van zout water van de kwelders na bijvoorbeeld een storm. Deze efficiënte afwatering is belangrijk voor de daar gelegen kweldertypen en duinbossen met berk die zich momenteel op de Binnenkwelder ontwikkelen. Deze maatregel (maatregel 13) was echter geen onderdeel van de maatregelen ten behoeve van het gebied Duinen Schiermonnikoog.

Eén van de uitgevoerde onderzoeksmaatregelen in het kader van het beheerplan was een onderzoek naar de mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van de Westerplas (maatregel 6a). Het ging hierbij met name om de waterkwaliteit. Na verplaatsing van de drinkwaterwinning op het eiland is er landbouwwater in de Westerplas terechtgekomen dat heeft geleid tot een slechte waterkwaliteit, waarbij met name de hoge fosfaatgehalten als probleem werden gezien. In 2015 heeft in opdracht van Natuurmonumenten, Wetterskip Fryslân en Vitens een onderzoek plaatsgevonden naar de waterkwaliteit van de Westerplas. De fosfaten uit het landbouwwater zijn opgeslagen in de bagger en de bodem en leveren vandaaruit aan het water. Verder trekt de plas ook veel aalscholvers die hun behoefte doen in de plas en daarmee ook de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. Later is door het Wetterskip in overleg met de werkgroep Beheer en Communicatie van het Nationaal Park bekeken of baggeren uitkomst zou kunnen bieden, maar dit werd niet als kansrijk gezien door nalevering van voedingsstoffen uit de bodem na het baggeren. Er zijn dus geen extra maatregelen getroffen voor het verbeteren van de waterkwaliteit. Bij de plas worden wel wilgen gekapt om de plas opener te maken ten behoeve van de vogels.

Een ander onderzoek uit het beheerplan was een hydrologisch onderzoek naar de waterhuishouding in het Groenglop (maatregel 6c). Dit is een gebied met lage duinen en duinvalleien, die door boeren werd gebruikt voor hun vee. Door de lagere polderpeilen was de grondwaterinvloed in het Groenglop kleiner geworden. Het doel van dit onderzoek was om te kijken of er in de polder hogere peilen gehanteerd zouden kunnen worden en of dit effect zou hebben op het Groenglop. Dit onderzoek is niet uitgevoerd, omdat er al hogere stuwpeilen in de polder gehanteerd werden in het kader van het Watergebiedsplan. Naar verwachting zijn de effecten van de stuwpeilverhogingen echter beperkt. Bij het opstellen van het volgende beheerplan zal opnieuw worden gekeken of deze maatregel nodig is.

In het kader van een mogelijke vernatting van het Groenglop was in het beheerplan ook een maatregel opgenomen om aanliggende landbouwpercelen in de polder (ca. 30ha) op basis van vrijwilligheid te verwerven met het doel het Groenglop te vernattingen en de stikstofdepositie op het eiland te reduceren (maatregel 7). Hier was bij de landbouwbedrijven geen animo voor en zodoende is het budget van deze maatregel en de maatregel voor onderzoek naar het terugdringen van de N-emissie (maatregel 9) anders ingezet. De melkveehouders op het eiland zijn zelf met een voorstel gekomen om de stikstofdepositie op het eiland te verminderen. Door zelf kaas te gaan produceren en zo een hogere opbrengst per liter melk te kunnen genereren, was het mogelijk om de melkveestapel met ca. een derde te verkleinen en het inkomen op peil te houden. Het budget voor maatregelen 7 en 9 is gebruikt om de melkveehouders te ondersteunen bij deze omschakeling.

Een andere maatregel betrof het opstarten van overleg om de stuifdijk bij het voormalige washovercomplex te vergraven en zo een washover te creëren (maatregel 5). Met het oog op de veiligheid van de polder is besloten dit niet te doen. Dit was ook een maatregel die niet direct van invloed was op de natuurwaarden binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Op de oostpunt van het eiland spelen wel dynamische processen die geregeld zorgen voor een dynamiek die doet denken aan washovercomplexen.

6.3.2. Beheermaatregelen

Bij het beheer op het eiland zijn voornamelijk de reguliere beheermaatregelen die al werden getroffen voor aanvang van de beheerplanperiode voortgezet. In het begrazingsbeheer en maai-beheer zijn enkele beheermaatregelen wel stopgezet. Zo is het begrazingsbeheer met schapen in de Hertebosvallei niet voortgezet. Ook is het begrazingsbeheer aan weerszijden van de Prins Bernhardweg aangepast. Aan de oostkant van de weg zijn de paarden en schapen vervangen door Sayaguesa runderen. Aan de westkant wordt de begrazing nu gedaan door enkele paarden en nog enkele Soay schapen. In het Kapenglop zijn geen Soay schapen meer, maar lopen er af en toe geiten. Het maai-beheer in de duinvalleien en het omvormingsbeheer van de bossen (maatregel 11) is tijdens de beheerplanperiode ook voortgezet, evenals het dynamisch kustbeheer.

In aanvulling op het al aanwezige begrazingsbeheer zijn in het beheerplan ook maatregelen opgenomen om deze verder uit te breiden en te verbeteren (maatregelen 2 en 3). In de periode voorafgaand aan de beheerplanperiode is in het kader van het beheer- en inrichtingsplan voor het Nationaal Park een begrazingsplan opgesteld (maatregel 2a) voor begrazing met Sayaguesa runderen en enkele pony's. In 2015 is begonnen met de uitvoering van dit begrazingsplan (maatregel 2b). In eerste instantie ging het om een oppervlak van in totaal ca. 100 ha. Inmiddels (sinds 2021) is dit oppervlak uitgebreid tot zo'n 200 ha. Deze begrazing wordt voornamelijk uitgevoerd in het oostelijk duingebied tussen de Prins Bernhardweg en de Reddingsweg. Deze runderen hebben hier zoals eerder genoemd het begrazingsbeheer met Soay schapen vervangen. In het kader van maatregel 3 is in 2019 gestart met begrazing door geiten. Deze geitenbegrazing rouleert met tijdelijke afrasteringen nu over het westelijk duingebied ten noorden van het dorp.

6.3.3. Overige maatregelen

Ter bescherming van de kwetsbare gebieden en potentiële broedgebieden voor strandbroeders is ook een mitigerende maatregel opgenomen in het beheerplan (maatregel 14). In het beheer- en inrichtingsplan in het kader van het Nationaal Park wordt genoemd dat er afstemming zou zijn tussen de gemeente en Natuurmonumenten over de noodzaak en uitvoering van de maatregel. Doel was voornamelijk om in de gaten te houden of er naast de al afgesloten delen van het eiland tijdens de broedperiode nog meer nodig zou zijn. Vooralsnog is dit niet nodig geacht. Deze maatregel is niet van toepassing op het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog, maar op de stranden van de deelgebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Als aanvullende maatregel hiervoor is opgenomen dat er evaluatie van de strandbroeders zou plaatsvinden (maatregel 16). Dit is net als de aanvullende monitoring voor de effectiviteit van de maatregelen en omgevingscondities van de habitattypen (maatregel 17) niet gedaan.

In het beheerplan is verder gesproken over het voor voertuigen afsluiten van het pad onderaan de stuifdijk (maatregel 15). Deze maatregel is onder andere uitgevoerd ten behoeve van de groenknolorchis en het habitatype kalkrijke vochtige duinvalleien. Momenteel lijkt er sprake van de ontwikkeling van vegetaties behorende bij kalkrijke vochtige duinvalleien. Ook groeit hier inmiddels duindoorn.

In het beheerplan is ook een maatregel opgenomen voor het bekostigen van een beheerplancommissie. Dit wordt via de werkgroep beheer en communicatie in het kader van het Nationaal Park geregeld. In de plaats daarvan is dat budget gebruikt om de predatie door verwilderde zwerfkatten te beperken. Voor dit project zijn de verwilderde katten op Schiermonnikoog gevangen en tijdelijk opgevangen en gesocialiseerd, waarna ze zijn ondergebracht als boerderijkatten op het vasteland.

Ten behoeve van de witte duinen is bij wijze van proef een kleinschalige kerf aangelegd in de zeereep. Op dit moment is niet bekend in hoeverre dit positief heeft bijgedragen aan het areaal of de kwaliteit van het habitatype.

6.4. Maatregelen uit Duinherstelprogramma

Aangezien de maatregelen in het kader van het Duinherstelprogramma in het Kapenglop in de periode voorafgaand aan de beheerplanperiode niet het gewenste effect hebben gehad zijn hier in 2018/2019 via hetzelfde programma nog aanvullende maatregelen uitgevoerd. Zo is er weer bosopslag verwijderd en wordt er geregeld follow-up beheer toegepast om de verstuing goed op gang te brengen en de vegetatie kort te houden.

6.5. Mogelijke bronmaatregelen stikstof

In het Natura 2000-beheerplan en/of de PAS-gebiedsanalyse voor Schiermonnikoog was grondverwerving van een landbouwbedrijf op vrijwillige basis als bronmaatregel opgenomen om de stikstofdepositie op het eiland te verkleinen. Zoals eerder vermeld hebben de agrariërs een ander voorstel ingediend om met een eigen zuivellijn hun bedrijfsvoering te kunnen extensiveren (zie paragraaf 6.3.1.)

In het kader van de Wet Stikstofreductie en Natuurherstel wordt nu gewerkt aan een Gebiedsgerichte Aanpak voor de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Fryslân. Deze aanpak is tijdens het schrijven van deze Natuurdoelanalyse nog niet uitgewerkt.

Wel heeft de Provincie Fryslân een Uitvoeringsprogramma Stikstof (2022) opgesteld. Daarin stelt de provincie zichzelf ten doel om voor alle Friese stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden meer dan 74% van de stikstofgevoelige natuur onder de KDW te brengen. De Universiteit van Wageningen (WUR) is gevraagd om te bepalen wat er nodig is aan reductie in de provincie.

Volgens de WUR is het mogelijk om met generieke maatregelen in de landbouw, maar ook in andere sectoren, de stikstofdepositie met 25% te reduceren. Hiervan is ca. 20% in de landbouw te realiseren en 5% in de overige sectoren. Met deze reductie van 25% stikstofdepositie wordt volgens de WUR voor 8 van de 11 onderzochte stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden de beoogde grens van 74% onder de KDW in 2030 gerealiseerd. Dat geldt ook voor Schiermonnikoog. Of er na de reductie van de melkveestapel nog extra bronmaatregelen nodig zijn, is nu niet bekend.

Het Provinciale Uitvoeringsprogramma is inmiddels aangenomen in de Provinciale Staten van 26 mei 2022. Er is nog geen budget beschikbaar om het Uitvoeringsprogramma om te zetten in een gebiedsgerichte aanpak. In de loop van het jaar 2023 worden de concrete doelstellingen vanuit het Rijk bekend en kan een gebiedsplan opgesteld worden. Aan de hand van dit gebiedsplan zal met het Rijk gesproken worden over de nadere invulling van de financiering van de bronmaatregelen.

7. (Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen

In Hoofdstuk 6 worden de (reguliere) beheermaatregelen en de aanvullende natuurherstelmaatregelen uit het Natura 2000-beheerplan beschreven. Deze maatregelen hebben allemaal een effect op de natuurkwaliteit en de omgevingscondities. Ook verkleinen de maatregelen de effecten van sommige drukfactoren.

In dit hoofdstuk wordt het (verwachte) effect weergegeven van de maatregelen. De volgende maatregelen worden in beeld gebracht:

- Verwacht effect van beheer- en natuurherstelmaatregelen;
- Verwacht effect van bronmaatregelen.

Van de 16 aangewezen habitattypen staan er zeven op de urgentielijst, namelijk alle drie de subtypen van de grijze duinen, de droge duinbossen, duinbossen van de binnenduinrand, de vochtige duinvalleien met open water en de blauwgraslanden. Dit houdt in dat behoud van deze habitattypen in dit gebied in het geding kan komen en onherstelbare schade plaats kan vinden zonder voldoende maatregelen.

De maatregelen in het beheerplan zijn voornamelijk gericht op het tegengaan van verruiging, het verbeteren van de natuurlijke dynamiek van het eiland en het herstellen van de hydrologie. Daarnaast worden er ook maatregelen genomen voor het omvormen van bossen. Ten behoeve van onder andere de grijze duinen zijn verschillende maatregelen getroffen, waaronder uitbreiding en aanpassing van het begrazingsbeheer, plaggen en het maken van stuifkuilen. Dit heeft geleid tot gunstige ontwikkelingen in de grijze duinen. Om de stikstofdepositie op het eiland te reduceren hebben de agrariërs op vrijwillige basis hun veestapel verkleind. Er zijn geen noemenswaardige aanpassingen aan de hydrologie geweest die een directe invloed hebben op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog.

Over de bronmaatregelen ten aanzien van stikstof is bij het schrijven van deze natuurdoelanalyse (begin 2023) nog veel onduidelijk. Wat er bij het schrijven van deze natuurdoelanalyse bekend is over stikstof, wordt in paragraaf 7.1. beschreven. Daarna wordt nader ingegaan op de ex ante beoordeling van de beheer- en natuurherstelmaatregelen.

7.1. Het verwachte effect van de bronmaatregelen stikstof

De huidige stand van zaken voor de bronmaatregel voor stikstof is het Provinciaal Uitvoeringsprogramma Stikstof (UPS), dat aangenomen is in de Provinciale Staten op 26 mei 2022. Voor de beschrijving van het UPS zie paragraaf 6.4. Alles bij elkaar zullen emissie reducerende maatregelen, mits ze allemaal ook worden uitgevoerd, de stikstofdepositie op Schiermonnikoog onder de grenswaarden van 74% onder de KDW in 2030 brengen. Het is momenteel niet bekend of dit voldoende zal zijn voor duurzaam behoud en herstel van de meest kwetsbare stikstofgevoelige habitattypen.

Voor Schiermonnikoog geldt aanvullend dat er door de agrariërs op het eiland een extensivering van de veebezetting is doorgevoerd. In december 2021 is ca. 1/3 van de melkveestapel van het eiland gegaan. Het inkomen van de bedrijven wordt op peil

gehouden door en eigen zuivellijn, waardoor er meer verdiend wordt per liter melk. De extensivering en daarmee de vermindering van de stikstofemissie is al in gang gezet en er wordt gewerkt aan een zuivelfabriek op het eiland. Deze maatregelen waren vooruitlopend op het UPS. Het is dus nog de vraag of er extra bronmaatregelen op Schiermonnikoog nodig zijn. Dat zal later in 2023 duidelijk worden met de verdere invulling van het Fries Programma Landelijk Gebied (FPLG).

7.2. Het verwachte effect van de beheer- en natuurherstelmaatregelen

Het reguliere beheer in het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog wordt gedaan door Natuurmonumenten. Het reguliere beheer bestaat voornamelijk uit begrazingsbeheer, maai-beheer en de omvorming van bos. Daarnaast zijn er ook plagwerkzaamheden uitgevoerd ter bevordering van de verstuing.

Het begrazingsbeheer, maai-beheer en de meer ingrijpende maatregelen, zoals plaggen, hebben tot doel de duinen en duinvalleien te versralen en verruiging tegen te gaan of te verwijderen en/of verstuing te bevorderen. Deze maatregelen zijn voornamelijk van invloed geweest op de grijze duinen. Op de plekken waar het begrazingsbeheer is toegepast en daar waar het is uitgebreid in de afgelopen jaren lijkt sprake van gunstige ontwikkelingen. Zo is er inmiddels meer openheid in de grijze duinen met meer open zandplekken. Ook lijkt er sprake van een toename in het areaal van zowel de kalkarme als heischrale grijze duinen.

Het omvormingsbeheer van de bossen heeft tot doel om langzaamaan naaldbos om te vormen richting loofbos. De verwachting is dat dit ten goede zal komen aan zowel de duinbossen zelf als de hydrologie van het gebied. Dit is een zeer langdurig proces waar verbetering niet van het ene op het andere moment zal plaatsvinden. Dit beheer heeft mogelijk bijgedragen aan de uitbreiding van de droge duinbossen.

Voor de beoordeling van deze maatregelen wordt gebruik gemaakt van een overzichtstabel, opgesteld door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO). In onderstaande tabellen zijn de effecten van de mogelijke herstelmaatregelen voor de habitattypen weergegeven. Voor deze beoordeling zijn enkele habitattypen samengenomen, omdat er sprake is van vergelijkbare uitdagingen of soortgelijke maatregelen.

7.2.1. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de zilte pionierbegroeiingen, de schorren en zilte graslanden, duindoornstruwelen en kruipwilgstruwelen

De habitattypen zilte pionierbegroeiingen en schorren en zilte graslanden zijn later aangewezen voor het gebied Duinen Schiermonnikoog (2015). Voor deze habitattypen zijn er dus geen specifieke maatregelen opgenomen in het beheerplan. Verder zijn voor de duindoornstruwelen en kruipwilgstruwelen ook geen maatregelen opgenomen in het beheerplan. Voor al deze habitattypen kan dus geen ex ante beoordeling van de effectiviteit van de maatregelen worden gedaan.

7.2.2 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de witte en grijze duinen

De maatregelen voor de habitattypes witte en grijze duinen op Schiermonnikoog bestaan onder andere uit begrazing, maaien, plaggen en/of het verbeteren van de verstuing. In onderstaande tabel staat de TEO-beoordeling van de genomen maatregelen weergegeven.

Tabel 7.1. Ex ante beoordeling uitgevoerde maatregelen voor witte- en grijze duinen, duinheiden en struwelen. De tekens hebben de volgende betekenis: O: overlevingsmaatregel, die zo lang als nodig kan worden ingezet; Ob: overlevingsmaatregel, die slechts beperkt kan worden ingezet; S: systeemherstelmaatregel; Sb: systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder de huidige omstandigheden; +: gaat effecten hiervan tegen; (+): gaat effecten hiervan onder optimale omstandigheden tegen; (-): versterkt effecten hiervan bij de niet optimale omstandigheden; -: versterkt effecten hiervan; o = geen duidelijk effecten op abiotische doorwerking van vermessing, verzuring of verdroging. *Hier bedoeld als herstel H2110 of dynamisch kustbeheer.

Habitattype (codering)	Plaggen	(Extra) begrazen	(Extra) maaien	Opslag verwijderen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind – en/of waterdynamiek	N-depositie verminderen
Witte duinen (H2120)						S*	S
Grijze duinen, kalkrijk (H2130A)	Ob	Ob	Ob	O		S	S
Vermesting	+	+	+	+		o	+
Verzuring	(+)	o	o	o		+	+
Grijze duinen, kalkarm (H2130B)	Ob	Ob	Ob	O		Sb	S
Vermesting	+	+	+	+		o	+
Verzuring	(+)	o	o	o		(+)	+
Grijze duinen, heischraal (H2130C)	Ob	Ob	Ob	O	S	Sb	S
Vermesting	+	+	+	+	o	o	+
Verzuring	(+)	+	o	o	+	(+)	+
Verdroging	o	o	o	o	+	+	o

Beheer-/overlevingsmaatregelen

Op Schiermonnikoog vond voor aanvang van de beheerplanperiode al begrazingsbeheer plaats op grote oppervlakten verspreid over het eiland. Tijdens de beheerplanperiode is dit begrazingsbeheer grotendeels voortgezet en lokaal aangepast. Zo zijn de begrazingseenheden met Soay schapen nabij de Prins Bernhardweg grotendeels vervangen door eenheden met Sayaguesa runderen. Het begrazingsgebied van die runderen is tijdens de beheerplanperiode ook nog uitgebreid van ca. 100 ha naar ca. 200 ha. Deze uitbreiding

is gecombineerd met het aanbrengen van stuifkuilen in de duinen. Daarnaast is in het meer westelijk gelegen duingebied nabij het dorp tijdens de beheerplanperiode gestart met begrazingsbeheer met een roulerende geitenkudde. In de grijze duinen gaat begrazingsbeheer vermessing en verruiging tegen. In het geval van heischrale grijze duinen kan het ook de negatieve effecten van verzuring tegengaan. Net als op de andere eilanden is er ook in de grijze duinen van Schiermonnikoog sprake van vergrassing en verruiging. Ten behoeve van de heischrale grijze duinen in de Hertenbosvallei wordt maaibeheer toegepast. Maaien is een beperkt inzetbare maatregel die voor dat habitatype de vermessing tegengaat en geen invloed heeft op negatieve gevolgen van verzuring.

De plagwerkzaamheden die zijn uitgevoerd tijdens de beheerplanperiode hadden twee doelen. Enerzijds wordt met het plaggen de verruigde vegetatie opgeruimd en ontstaan er kale plekken, waarbij de duinvegetatie zich opnieuw kan ontwikkelen. Op droge plekken kunnen de geplagde, kale delen bijdragen aan verstuiving van kalkrijk zand. Plaggen kan net als begrazing de negatieve gevolgen van vermessing beperken. In de grijze duinen kan plaggen onder de juiste omstandigheden ook de negatieve gevolgen van verzuring tegengaan, bijvoorbeeld door het bevorderen van de verstuiving van kalkrijk zand.

Ook zijn er op verschillende plaatsen stuifkuilen aangelegd, al dan niet in combinatie met de plagwerkzaamheden. De verstuiving van het kalkrijke zand naar de omgeving van de stuifkuilen draagt bij aan de kalkrijkdom van de grijze duinen. Hiermee wordt de zuurgraad verhoogd en komen er meer kalkminnende plantensoorten zoals duinviooltje terug. De stuifkuilen vergroten op deze manier de dynamiek en de variatie van groeiplaatsen in de grijze duinen.

Uit de ecologische analyse en de evaluatie van de begrazing blijkt dat het toegepaste begrazingsbeheer op verschillende plekken heeft geleid tot gunstige ontwikkelingen. In de Kooiduinen worden het struweel en de Amerikaanse vogelkers goed aangepakt door de runderen die er grazen. Daar zijn er op diverse locaties open zandplekken ontstaan, waar ook typische soorten van de grijze duinen (o.a. Muizenootje en geel walstro) voorkomen. Op basis van een analyse van luchtfoto's lijkt er tussen 2015 en 2018 sprake van een toename van zo'n 10% van het oppervlak van open zandplekken die zeer belangrijk zijn voor verschillende soorten insecten. Ook langs de Reddingsweg worden inmiddels open zandplekken aangetroffen als gevolg van het begrazingsbeheer met runderen. Naast de begrazing met runderen, lijkt ook de begrazing met geiten goed te werken voor het terugdringen van de verruiging, het creëren van open plekken en het opbloeien van de vegetatie. In hoeverre de plagmaatregelen specifiek hebben bijgedragen aan de ontwikkelingen in de grijze duinen is niet helemaal duidelijk. Naar verwachting heeft dit net als het begrazingsbeheer bijgedragen aan de openheid en gunstige vegetatieontwikkeling in de duinen. De kwaliteit van de heischrale grijze duinen in de Hertenbosvallei lijkt goed, wat suggereert dat het maaibeheer daar goed werkt voor dit habitatype.

Systeemherstelmaatregelen

De eerste maatregel uit het beheerplan, namelijk zoekgebied verstuiving zeereep, is niet uitgevoerd. De eerdergenoemde plagwerkzaamheden aan de binnenkant van de zeereep kunnen deels ook worden gezien als systeemherstelmaatregelen, doordat ze zijn uitgevoerd met het doel de verstuiving te bevorderen. Hierdoor wordt de toevoer van kalkrijk zand in de duinen verbeterd en kunnen de negatieve gevolgen van verzuring worden tegengegaan. Eerder is al genoemd dat deze maatregel lokaal waarschijnlijk gunstig is geweest voor de vegetatieontwikkeling.

Voor de hydrologie zijn in het beheerplan maatregelen opgenomen voor onderzoek naar het verbeteren van de hydrologie in het Groenglop en vrijwillige verwerving van gronden voor het creëren van een bufferzone in datzelfde gebied. Aanpassing van de hydrologie kan de negatieve gevolgen van verzuring en verdroging tegengaan. Deze beide maatregelen zijn niet uitgevoerd, omdat het onwaarschijnlijk leek dat deze maatregelen voldoende effect zouden hebben op de grondwaterstanden in het Groenglop.

Met de aankoop van die bufferzone zou ook een landbouwbedrijf uitgekocht worden om de lokale stikstofuitstoot te verlagen. Die aankoop is niet doorgegaan, omdat in de plaats daarvan de melkveehouders in het gebied met een eigen plan voor extensivering zijn gekomen om zo in ieder geval de stikstofdepositie op het eiland te beperken. Deze extensivering heeft inmiddels plaatsgevonden. Het is nu nog te vroeg om uitspraken te kunnen doen over de effecten van deze aanpak op de natuurkwaliteit. In de verdere uitwerking van het Fries Programma Landelijk Gebied zal bekeken worden wat er verder nog nodig is om de natuurkwaliteit op Schiermonnikoog te verbeteren naast deze reductie van de stikstofuitstoot op het eiland.

7.2.3 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de duinbossen

De maatregelen in het beheerplan ten behoeve van de duinbossen bestaan onder andere uit regulier omvormingsbeheer en het herstellen/verbeteren van de hydrologie. In onderstaande tabel staat de TEO-beoordeling van de genomen maatregelen weergegeven.

Tabel 7.2. Ex ante beoordeling uitgevoerde maatregelen voor duinbossen. De tekens hebben de volgende betekenis: O: overlevingsmaatregel, die zo lang als nodig kan worden ingezet; Ob: overlevingsmaatregel, die slechts beperkt kan worden ingezet; S: systeemherstelmaatregel; Sb: systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder de huidige omstandigheden; +: gaat effecten hiervan tegen; (+): gaat effecten hiervan onder optimale omstandigheden tegen; (-): versterkt effecten hiervan bij de niet optimale omstandigheden; -: versterkt effecten hiervan; o = geen duidelijk effecten op abiotische doorwerking van vermisting, verzuring of verdroging.

Habitattype (codering)	(Extra) begrazen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	N-depositie verminderen
Duinbossen, droog (H2180A)	Ob		O			S
Vermesting	+		+			+
Verzuring	o		o			+
Duinbossen, vochtig (H2180B)	Ob	O		S	S	S
Vermesting	+	+		o	o	+
Verzuring	o	(-)		o	+	+
Verdroging	o	o		+	+	o

Duinbossen, binnenduinrand (H2180C)		O			S	S
Vermesting		+			o	+
Verzuring		(-)			+	+
Verdroging		o			+	o

Beheer-/overlevingsmaatregelen

Het beheer van deze habitattypen bestaat voornamelijk uit omvormingsbeheer, waarbij wanneer nodig, naaldbomen worden gekapt om loofbomen ruimte te geven. Daarnaast zijn en worden invasieve soorten omgezaagd en wordt begrazingsbeheer met geiten toegepast om opslag tegen te gaan en de Amerikaanse vogelkers te bestrijden. Deze maatregelen vinden plaats in de verschillende bossen verdeeld over het eiland. Bijkomend voordeel van het omvormingsbeheer is dat het ook ten goede komt aan de hydrologie in het bos en de omliggende duinen, onder andere doordat loofbos minder water verdampt. In welke mate dit de afgelopen jaren precies heeft bijgedragen aan de oppervlakte en algehele kwaliteit van de duinbossen is door gebrek aan gegevens nog niet bekend. Naar verwachting heeft het omvormingsbeheer de afgelopen jaren in ieder geval bijgedragen aan de uitbreiding van de droge duinbossen. Waarschijnlijk zal de eerstvolgende vegetatiekartering hier meer uitsluitsel over geven.

Systeemherstelmaatregelen

Evenals voor de grijze duinen waren de maatregelen uit het beheerplan gericht op het creëren van een bufferzone bij het Groenglop en de reductie van stikstofdepositie, ook ten behoeve van de duinbossen. Verbetering van de hydrologie kan in de duinbossen nadelige effecten van verdroging tegengaan, terwijl het reduceren van de stikstofdepositie helpt tegen vermisting en verzuring. De getroffen maatregelen zijn eerder al beschreven in paragraaf 6.3.1. en paragraaf 7.2.2. In hoeverre de extensivering van de landbouw heeft bijgedragen aan de oppervlakte en kwaliteit van de duinbossen is op dit moment niet bekend.

7.2.4 Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de vochtige duinvalleien

Voor de vochtige duinvalleien zijn de maatregelen vooral gericht op maaibeheer, het verwijderen van opslag en het terugzetten van de successie door middel van plaggen. In onderstaande tabel staat de TEO-beoordeling van de genomen maatregelen weergegeven.

*Tabel 7.3. Ex ante beoordeling uitgevoerde maatregelen voor vochtige duinvalleien. De tekens hebben de volgende betekenis: O: overlevingsmaatregel, die zo lang als nodig kan worden ingezet; Ob: overlevingsmaatregel, die slechts beperkt kan worden ingezet; S: systeemherstelmaatregel; Sb: systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder de huidige omstandigheden; *: inlaat van brak water zo lang als nodig; +: gaat effecten hiervan tegen; (+): gaat effecten hiervan onder optimale omstandigheden tegen; (-): versterkt effecten hiervan bij de niet optimale omstandigheden; -: versterkt effecten hiervan; o = geen duidelijk effecten op abiotische doorwerking van vermisting, verzuring of verdroging.*

Habitatype (codering)	Plaggen	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Bomen/struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind – en/of waterdynamiek	N-depositie verminderen
Vochtige duinvalleien, open water (H2190A)	Ob	O	O	O	O*	S	S	S	S	S
Vermesting	+	+	+	+	o	+	o	o	o	+
Verzuring	o	o	o	o	+	o	o	+	o	+
Verdroging	o	o	o	o	+	+	+	+	o	
										S
Vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B)	Ob	O	Ob	O		S	S	S	S	+
Vermesting	+	+	+	+		+	o	o	o	+
Verzuring	+	o	o	o		o	o	+	o	o
Verdroging	o	o	o	o		o	+	+	+	
										S
Vochtige duinvalleien, ontkalkt (H2190C)	Ob	O	Ob	Ob			S	S	S	+
Vermesting	+	+	+	+			o	o	o	+
Verzuring	(+)	-	o	o			o	+	o	o
Verdroging	o	o	o	o			+	+	o	

Beheer-/overlevingsmaatregelen

In de vochtige duinvalleien op het eiland wordt jaarlijks na 1 augustus gemaaid. Dit is met het doel om voedingsstoffen af te voeren en zo de nadelige effecten van stikstofdepositie tegen te gaan. Er zijn onder andere in het kader van het Duinherstelprogramma voor aanvang van de beheerplanperiode wel plagwerkzaamheden uitgevoerd. Plaggen gaat de negatieve effecten van vermisting tegen en kan in het geval van de kalkrijke en ontkalkte duinvalleien ook de nadelige effecten van verzuring tegengaan. Net als maaien en plaggen, draagt ook begrazingsbeheer in de vochtige duinvalleien bij aan het tegengaan van de negatieve gevolgen van vermisting. Verder is er een pad nabij paal 10 opgeheven ten behoeve van de vochtige duinvalleien.

Uit de ecologische analyse is gebleken dat de bovengenoemde maatregelen lokaal hebben geleid tot gunstige ontwikkelingen voor vochtige duinvalleien. In een vallei nabij de Prins Bernhardweg zijn door een combinatie van plaggen en later begrazingsbeheer zeer gunstige vegetatieontwikkelingen gaande. Bij het verwijderde pad worden inmiddels ook pioniersvegetaties behorende bij de vochtige duinvalleien waargenomen. Uit de ecologische analyse komt niet naar voren dat verruiging een groot probleem is in de vochtige duinvalleien, wat suggereert dat de bovengenoemde maatregelen voldoende effectief zijn om de negatieve gevolgen van vermessing tegen te gaan. Alleen van de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten wordt beschreven dat dit habitatype bij de Westerplas is verdwenen en dat hier wilgenstruweel voor in de plaats is gekomen.

Systeemherstelmaatregelen

Evenals voor de grijze duinen waren de maatregelen voor de vochtige duinvalleien in het beheerplan gericht op het creëren van een bufferzone bij het Groenglop en de reductie van stikstofdepositie. Verbetering van de hydrologie kan in de vochtige duinvalleien de nadelige effecten van verdroging en verzuring tegengaan, terwijl het reduceren van de stikstofdepositie helpt tegen vermessing en verzuring. De getroffen maatregelen zijn eerder al beschreven in paragraaf 6.3.1. en paragraaf 7.2.2. In hoeverre de extensivering van de landbouw heeft bijgedragen aan de oppervlakte en kwaliteit van de vochtige duinvalleien is op dit moment niet bekend. Verzuring lijkt in de kalkrijke vochtige duinvalleien nog steeds te spelen. Het is niet geheel bekend wat de oorzaak hiervan is en het is dus ook niet mogelijk om goed in te schatten in welke mate de getroffen maatregelen de negatieve effecten van verzuring tegengaan.

Verder is er onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor het verbeteren van de waterkwaliteit van de Westerplas. Uit dit onderzoek is gebleken dat deze mogelijkheden zeer beperkt zijn, waardoor er geen nieuwe maatregelen zijn getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren. Wel is de verruiging rondom de Westerplas aangepakt. Er is veel opslag verwijderd om te zorgen voor meer openheid, wat ook weer ten goede komt aan het leefgebied van de soorten die er voorkomen. Daarnaast kan het verwijderen van bomen en struiken rondom een vochtige duinvallei met open water bijdragen aan een beperking van de negatieve effecten van vermessing en verzuring. In hoeverre deze maatregel heeft bijgedragen aan de kwaliteit van deze vochtige duinvallei is vooralsnog niet bekend.

7.2.5. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de blauwgraslanden

Voor de blauwgraslanden zijn de maatregelen in het beheerplan vooral gericht op het verbeteren van de hydrologie en het reduceren van de stikstofdepositie. De maatregelen voor het verbeteren van de hydrologie zijn niet uitgevoerd. Wel wordt er gemaaid en zijn er maatregelen getroffen om de stikstofdepositie te verminderen. In onderstaande tabel staat de TEO-beoordeling van de genomen maatregelen weergegeven.

Tabel 7.4. Ex ante beoordeling uitgevoerde maatregelen voor duinbossen. De tekens hebben de volgende betekenis: O: overlevingsmaatregel, die zo lang als nodig kan worden ingezet; Ob: overlevingsmaatregel, die slechts beperkt kan worden ingezet; S: systeemherstelmaatregel; Sb: systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder de huidige omstandigheden; +: gaat effecten hiervan tegen; (+): gaat effecten hiervan onder optimale omstandigheden tegen; (-): versterkt effecten hiervan bij de niet optimale omstandigheden; -: versterkt effecten hiervan; o = geen duidelijk effecten op abiotische doorwerking van vermessing, verzuring of verdroging.

Habitatype (codering)	(extra) Maaien	N-depositie verminderen
Blauwgraslanden (H6410)	Ob	S
Vermesting	+	+
Verzuring	o	+
Verdroging	o	o

Beheer-/overlevingsmaatregelen

De blauwgraslanden worden net als de vochtige duinvalleien gemaaid. Maaien is een maatregel die de negatieve effecten van vermisting tegengaat. Aangezien de blauwgraslanden toenemen in oppervlakte en ook de kwaliteit lijkt te verbeteren, lijkt het maaibeheer goed te werken voor dit habitatype.

Systeemherstelmaatregelen

Het reduceren van de stikstofdepositie wordt gezien als een belangrijke systeemherstelmaatregel om de nadelige effecten van vermisting en verzuring tegen te gaan. Zoals eerder al uitgelegd, zijn de agrariërs op het eiland met een voorstel gekomen waarmee extensivering van de melkveehouderij mogelijk zou worden. Deze extensivering heeft inmiddels ook al plaatsgevonden. In hoeverre dit heeft bijgedragen aan de oppervlakte en kwaliteit van de blauwgraslanden is vooralsnog niet bekend. In de huidige cijfers van Aerius monitor (versie februari 2023) worden de gegevens voor 2020 berekend. De extensivering is eind 2021 ingegaan en zal daarom waarschijnlijk pas over 2 jaar in Aerius zichtbaar zijn.

7.2.6. Ex ante beoordeling van de uitgevoerde maatregelen voor de soorten

Voor de aangewezen soorten vallen de categorieën van leefgebieden samen met de habitattypen die aanwezig zijn in Duinen Schiermonnikoog. Daarom zijn er voor Duinen Schiermonnikoog geen extra stikstofgevoelige leefgebieden aanwezig. Voor de soorten zijn in de afgelopen beheerplanperiode dan ook geen aanvullende maatregelen opgenomen in het beheerplan. De maatregelen voor de strandbroeders in het beheerplan hebben betrekking op de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone.

8. Synthese en toekomstperspectief

Wanneer het verwachte effect van uitgevoerde en geplande maatregelen afgezet wordt tegen de gewenste en huidige omgevingscondities en de gewenste en huidige natuurkwaliteit, ontstaat een beeld van eventuele resterende problemen en het toekomstperspectief.

8.1. Staat van instandhouding en doelbereik

In Hoofdstuk 4 is de natuurkwaliteit van de habitattypen en VHR-soorten met bijbehorende onderbouwing en doelbereik beschreven. Voor de inschatting van de huidige staat van instandhouding is in Hoofdstuk 4 gekeken naar de huidige kwaliteit en de huidige omgevingscondities van de habitattypen op basis van de meeste recente monitoringsgegevens en inzichten. Daarmee kunnen de beoordelingen in de onderstaande tabellen afwijken van de beoordelingen in het Natura 2000-beheerplan, waar met andere basisgegevens is gewerkt en ook meegenomen is wat het vooruitzicht is. In deze Natuurdoelanalyse komt de inschatting van het vooruitzicht en het al dan niet halen van het doelbereik afzonderlijk in Hoofdstuk 9 aan de orde. In onderstaande Tabel 8.1. is een overzicht gegeven van de staat van instandhouding en doelbereik van de habitattypen. In Tabel 8.2. is een overzicht gegeven van het doelbereik van de VHR-soorten.

Tabel 8.1.: Overzicht van de staat van instandhouding en doelbereik van de aangewezen habitattypen van Duinen Schiermonnikoog.

** De huidige staat van instandhouding voor oppervlakte wordt bepaald door het aanwezige areaal te vergelijken met de optimale functionele omvang van het habitatype zoals in de profieldocumenten is opgenomen. Als het aanwezige areaal groter is dan de optimale functionele omvang, is deze als gunstig beoordeeld.*

Habitatype		Huidige staat van instandhouding		Doelbereik	
		Oppervlakte *	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Verslechtering	Verslechtering
H1330A	Schorren en zilte graslanden	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Behoud gehaald	Verslechtering niet uitgesloten
H2120	Witte duinen	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Verslechtering niet uitgesloten	Verslechtering niet uitgesloten
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Zeer ongunstig	n.v.t.	Verslechtering niet uitgesloten	Verslechtering niet uitgesloten
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Gunstig	Matig ongunstig	Uitbreiding gehaald	Verbetering niet gehaald, verslechtering niet uitgesloten
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Gunstig	Gunstig	Uitbreiding gehaald	Verbetering onbekend,

					behoud gehaald
H2160	Duindoorn- struwelen	Gunstig	Matig ongunstig	Behoud gehaald	Verslech- tering niet uitgesloten
H2170	Kruipwilg- struwelen	Gunstig	Matig ongunstig	Verslechtering	Behoud gehaald
H2180A	Duinbossen (droog)	Gunstig	Matig ongunstig	Uitbreiding gehaald	Verslech- tering niet uitgesloten
H2180B	Duinbossen (vochtig)	Gunstig	Matig ongunstig	Uitbreiding niet gehaald, behoud waarschijnlijk gehaald	Verbetering onbekend, verslech- tering niet uitgesloten
H2180C	Duinbossen (binnen- duinrand)	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Uitbreiding niet gehaald, behoud gehaald	Verbetering niet gehaald, verslech- tering
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Gunstig	Matig ongunstig	Verslechtering	Verbetering niet gehaald, verslech- tering
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Uitbreiding onbekend, behoud gehaald	Verbetering niet gehaald, verslech- tering niet uitgesloten
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Zeer ongunstig	Matig ongunstig	Verslechtering	Verslech- tering niet uitgesloten
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moeras- planten)	Gunstig	Matig ongunstig	Verslechtering	Verslech- tering
H6410	Blauwgras- landen	Gunstig	Matig ongunstig	Uitbreiding gehaald	Behoud gehaald

Tabel 8.2.: Overzicht van het doelbereik van de aangewezen VHR-soorten van Duinen Schiermonnikoog.

* De groenknolorchis doet het wel goed op het eiland binnen begrenzing van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Hetzelfde geldt voor het leefgebied. Verslechtering binnen het gebied Duinen Schiermonnikoog wordt in ecologisch opzicht niet als problematisch beschouwd.

VHR-soort		Doelbereik populatie	Doelbereik leefgebied	
			Oppervlakte	Kwaliteit
H1903	Groenknol- orchis	Verslech- tering niet uitgesloten	Verslechtering niet uitgesloten	Verslechtering niet uitgesloten

A021	Roerdomp	Niet gehaald	Verslechtering	Verslechtering
A063	Eider	Gehaald	Behoud gehaald	Behoud gehaald
A081	Bruine kiekendief	Niet gehaald	Verslechtering	Verslechtering
A082	Blauwe kiekendief	Niet gehaald	Verslechtering niet uitgesloten	Verslechtering niet uitgesloten
A222	Velduil	Niet gehaald	Uitbreiding niet gehaald, verslechtering niet uitgesloten	Verbetering niet gehaald, Verslechtering niet uitgesloten
A275	Paapje	Niet gehaald	Uitbreiding waarschijnlijk niet gehaald, verslechtering niet uitgesloten	Verbetering waarschijnlijk niet gehaald, verslechtering niet uitgesloten
A277	Tapuit	Niet gehaald	Uitbreiding niet gehaald, verslechtering	Verbetering niet gehaald, verslechtering

8.2. Restprobleem en toekomstperspectief

De voortgaande achteruitgang van de situatie bij de Westerplas heeft een zeer grote impact gehad op meerdere habitattypen en Vogelrichtlijnsoorten. Voor twee subtypen van de vochtige duinvalleien heeft dit gezorgd voor een sterke afname van zowel de oppervlakte als kwaliteit. Ook is er essentieel leefgebied voor de roerdomp en bruine kiekendief verloren gegaan. De problemen bij de Westerplas worden veroorzaakt door een nog steeds voortgaande achteruitgang van de waterkwaliteit door guanotrofie in combinatie met het hydrologisch systeem, waardoor voedingsstoffen zich blijven ophopen in de Westerplas. Er zijn behalve het verwijderen van wilgenstruweel in de afgelopen jaren geen maatregelen getroffen om de situatie te verbeteren. Naast de problemen met de waterkwaliteit is ganzenvraat ook een belangrijke factor geweest in het verdwijnen van de rietkragen bij de Westerplas die onderdeel zijn van de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten en het leefgebied van de roerdomp en de bruine kiekendief.

Aangezien de achteruitgang bij de Westerplas nog steeds gaande is, is het toekomstperspectief van de habitattypen en soorten die (grotendeels) afhankelijk zijn of waren van de Westerplas sterk afhankelijk van de mate en snelheid waarmee de problematiek bij de Westerplas opgelost kan worden. Er is tijdens de beheerplanperiode onderzoek gedaan naar waterkwaliteit in de Westerplas, waaruit is gebleken dat de waterkwaliteit erg slecht is en dat de mogelijkheden voor herstel beperkt zijn. Als er geen oplossing komt voor de problemen bij de Westerplas of als er geen alternatieven worden gevonden, is het toekomstperspectief voor de soorten die afhankelijk zijn van de vegetaties die zich bij de Westerplas bevonden slecht. Voor de habitattypen die zich bij de Westerplas bevonden, is de aanwezigheid op het eiland nog niet in gevaar, omdat ze ook nog op voldoende oppervlak op andere locaties voorkomen. Voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen is het toekomstperspectief volledig afhankelijk van de mate waarin er wordt ingezet op het herstel van de verloren arealen.

Meerdere habitattypen zijn gevoelig voor verruiging en vergrassing. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door vermessing door de te hoge stikstofdepositie (in het verleden) en de achteruitgang van de konijnenpopulatie, waardoor de begrazingsdruk in de duinen is verminderd. Er zijn momenteel nog geen aanwijzingen dat de konijnenpopulatie zich weer aan het herstellen is. De verruiging heeft ook een grote negatieve invloed gehad op meerdere Vogelrichtlijnsoorten, namelijk de bruine en blauwe kiekendief, velduil, tapuit en het paapje. In de kalkarme grijze duinen kan verruiging door begrazing lokaal effectief worden tegengegaan, maar aangezien het niet haalbaar en wenselijk is het volledige gebied intensief te begrazen, blijven er delen van het gebied verruigen. Deze verruiging heeft een negatief effect op het leefgebied van de bovengenoemde soorten die afhankelijk zijn van het open duin als foerageerhabitat, doordat in de verruigde gebieden het prooiaanbod en de prooibesikbaarheid zijn afgenomen. Voor de velduil en blauwe kiekendief is een bijkomend probleem dat deze soorten begraasde gebieden lijken te vermijden, waardoor ze ook nadeel ondervinden van de begrazing die wordt ingezet om verruiging tegen te gaan. Voor de tapuit is de achteruitgang van de konijnenpopulatie extra problematisch, doordat deze soort afhankelijk is van oude konijnenholen voor nestlocaties.

In de heischrale grijze duinen lijkt een combinatie van begrazingsbeheer en het verwijderen van opslag effectief om verruiging tegen te gaan. Ook in de kalkrijke vochtige duinvalleien kan de verruiging door middel van onder andere maaibeheer en het verwijderen van opslag momenteel nog effectief worden tegengegaan. Hier lijkt verzuring onder invloed van stikstofdepositie en/of problemen ten aanzien van de waterhuishouding voor een afname van kwaliteit te zorgen.

Aangezien de verruiging in de onbegraasde delen van de grijze duinen nog steeds doorgaat, hangt het toekomstperspectief van de kalkarme grijze duinen en de Vogelrichtlijnsoorten die hiervan afhankelijk zijn grotendeels samen met de mogelijkheden om de verruiging verder terug te kunnen dringen. Hiervoor is het noodzakelijk dat het (begrazings)beheer wordt doorgezet en waar mogelijk geoptimaliseerd en uitgebreid. Ook is het zaak dat de vermessing voor zover mogelijk nog verder wordt teruggedrongen. Herstel van de konijnenpopulatie kan een belangrijke bijdrage leveren aan herstel van het open duin en is essentieel voor het toekomstperspectief van de tapuit. Als er niet op korte termijn gezorgd wordt voor een verbetering van het aanbod van nestlocaties voor de tapuit, is het toekomstperspectief voor de soort in Duinen Schiermonnikoog slecht. Voor de kalkrijke vochtige duinvalleien hangt het toekomstperspectief samen met de mogelijkheden om verzuring tegen te gaan. Dit kan door de stikstofdepositie verder terug te dringen en de hydrologische situatie te verbeteren, waardoor de regenwaterinvloed kleiner wordt en er meer buffering kan plaatsvinden. Het toekomstperspectief van de heischrale grijze duinen lijkt momenteel relatief gunstig.

In vergelijking met de andere eilanden is de dynamiek in de zeereep van Schiermonnikoog vrij beperkt. Doordat er vrij weinig dynamiek is, is er vrij weinig nieuwvorming van habitattypen die afhankelijk zijn van deze dynamiek. In de witte duinen zijn er bijvoorbeeld nog steeds duidelijke aanwijzingen voor een verdere achteruitgang van de kwaliteit, wat voornamelijk wordt gekoppeld aan het gebrek aan dynamiek. Het habitatype kalkrijke grijze duinen, het volgende successiestadium na witte duinen, is niet (meer) aanwezig op Schiermonnikoog. Andere habitattypen die gebaat zijn bij voldoende dynamiek zijn duindoornstruwelen en vochtige duinvalleien. Voor vrijwel alle bovengenoemde habitattypen blijkt uit de ecologische analyse dat er duidelijke aanwijzingen zijn voor veroudering of voortgaande successie richting andere habitattypen. De

Habitatrichtlijnsoort groenknolorchis is een pioniersoort die voor geschikt leefgebied gebaat is bij voldoende dynamiek. In een goed functionerend ecologisch systeem is veroudering van het leefgebied doorgaans niet erg, zolang er maar voldoende nieuwe ontwikkeling is van de habitattypen waarin de soort voorkomt. In Duinen Schiermonnikoog is het nog maar de vraag of deze nieuwe ontwikkeling voldoende plaatsvindt. Er zijn wel enkele maatregelen getroffen om de verstuiving te bevorderen of nieuwe groeiplaatsen voor habitattypen of soorten te creëren. De uitgevoerde maatregelen hebben lokaal wel voor goede ontwikkelingen gezorgd, maar zijn mogelijk nog niet voldoende om te compenseren voor de voortgaande successie elders.

Aangezien er nog steeds relatief weinig dynamiek in de zeereep van Duinen Schiermonnikoog is, speelt het gebrek aan dynamiek momenteel nog steeds. Het toekomstperspectief van bijvoorbeeld de witte duinen hangt sterk samen met de mate waarin de dynamiek in de zeereep en op andere plekken in de duinen nog verder verbeterd kan worden. Hetzelfde geldt voor de wat kalkrijkere habitattypen die afhankelijk zijn van voldoende verstuiving van kalkrijk zand. Ook voor het ontstaan van nieuwe geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis is de ontwikkeling van kalkrijke groeiplaatsen belangrijk. Voor de habitattypen op de kwelders geldt dat ze voornamelijk afhankelijk zijn van de invloed van de zee. In Duinen Schiermonnikoog is de invloed van de zee inmiddels niet zo groot meer, waardoor het toekomstperspectief ongunstig is. Echter, op de kwelders in het Natura 2000-gebied Waddenzee gaat het wel goed met de desbetreffende habitattypen en is er ook sprake van voldoende dynamiek. In de context van het gehele eiland is het toekomstperspectief voor de habitattypen op de kwelder dus goed.

De kruipwilgstruwelen staan onder druk door voortgaande successie en verwijdering ten gunste van andere habitattypen. Aangezien er wel sprake is van nieuwvorming van kruipwilgstruwelen, lijkt het toekomstperspectief over het algemeen goed. Voorwaarde hiervoor is wel dat er bij het beheer voldoende rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelen voor dit habitatype. Het omvormingsbeheer heeft over het algemeen een positief effect op de duinbossen. Het toekomstperspectief voor de duinbossen is echter nog steeds onduidelijk. Er zijn enkele aanwijzingen dat vermessing en verdroging mogelijk een probleem zijn. Er is meer onderzoek nodig om te achterhalen in welke mate deze drukfactoren de doelen onder druk zetten en in hoeverre er mogelijkheden zijn om dit tegen te gaan. Verder speelt in zowel de duinbossen als de grijze duinen dat er invasieve exoten aanwezig zijn. Momenteel lijken deze soorten nog niet problematisch, maar om schade in de toekomst te voorkomen is het wel belangrijk dat hier voldoende aandacht aan wordt besteed.

Hoewel er in het beheerplan aandacht is voor de hydrologische situatie is, is hier met maatregelen vrij weinig aan gedaan. Uit de ecologische analyse komt naar voren dat een aantal habitattypen mogelijk negatief beïnvloed wordt door de hydrologische situatie. Of dit ook daadwerkelijk het geval is, is niet duidelijk. Om een inschatting te kunnen maken van de invloed van de hydrologische situatie op het toekomstperspectief van de desbetreffende habitattypen is verder onderzoek noodzakelijk. Een andere kennisleemte is de invloed van recreatie op bijvoorbeeld de vochtige duinvalleien met open water (Berkenplas) en de aangewezen Vogelrichtlijnsoorten. Onderzoek hiernaar is gewenst. Het toekomstperspectief voor de blauwgraslanden en de eider is net als voor de heischrale grijze duinen gunstig.

9. Eindoordeel en richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen

Uit de synthese (Hoofdstuk 8) blijkt dat er nog (rest)problemen aanwezig zijn. De huidige kwaliteit van de meeste habitattypen is niet voldoende en een groot deel van de doelstellingen wordt niet gehaald. De instandhoudingsdoelstellingen voor de oppervlakte en/of kwaliteit lijken voor ruim de helft van de habitattypen te worden gehaald. Voor 14 van de 16 habitattypen kan verslechtering van de omvang en/of kwaliteit niet worden uitgesloten (Tabel 8.1) of is er zelfs sprake van verslechtering.

Voor de dynamische habitattypen zoals zilte pioniersbegroeiingen, schorren en zilte graslanden en witte duinen geldt dat gebrek aan dynamiek en spontane ontwikkeling ervoor zorgen dat deze habitattypen onder druk staan. Voor de grijze duinen en duinbossen is vermessing als gevolg van een te hoge stikstofdepositie het voornaamste probleem. Ook de slechte staat van de konijnenpopulatie is waarschijnlijk van grote invloed op de grijze duinen en het leefgebied van de tapuit. In de overige habitattypen is voornamelijk de voortgaande successie in combinatie met mogelijk te weinig nieuwe ontwikkeling de oorzaak voor (mogelijke) achteruitgang. Voor de kruipwilgstruwelen en duinbossen heeft ook het beheer gezorgd voor een afname de oppervlakte of kwaliteit. Bij de Westerplas heeft een slechte waterkwaliteit ervoor gezorgd dat er grote delen van kwalificerende vochtige duinvalleien verloren gegaan zijn in Duinen Schiermonnikoog. De habitattypen waarvoor overwegend gunstige ontwikkelingen voor de oppervlakte en/of kwaliteit worden waargenomen zijn de heischrale grijze duinen en blauwgraslanden.

De groenknolorchis is waarschijnlijk in aantallen afgenomen. Naar verwachting heeft dit te maken met een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Voor wat betreft de broedvogelsoorten wordt voor de meeste soorten het doelbereik qua populatie, oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied niet gehaald. Het grootste knelpunt van de broedvogels in de duinen is de verruiging, wat een negatieve invloed heeft op geschikte nestlocaties en de voedselbeschikbaarheid. Daarnaast is ook het verdwijnen van de rietkragen bij de Westerplas de afgelopen jaren funest geweest voor het leefgebied van de roerdomp en bruine kiekendief. De enige soort waar het echt goed mee gaat is de eider.

De Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) heeft in oktober 2022 een eindconcept opgeleverd waarin de stappen tot een beoordeling van de herstelmaatregelen en de verwachtingen van het doelbereik voor een Natura 2000-gebied concreet gemaakt worden. In de Natuurdoelanalyses worden verwachtingen uitgesproken op basis van de vastgelegde maatregelen en Aerius (versie 2023). De opgeleverde stappen om te komen tot een eindoordeel zijn in voorgaande hoofdstukken gevolgd voor het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. In het eindoordeel wordt een verwachting uitgesproken voor het behalen van de doelstellingen op de lange termijn en wat voor maatregelen hiervoor noodzakelijk zijn.

Met de informatie en het eindoordeel vanuit de Natuurdoelanalyses wordt input geleverd aan de gebiedsplannen, waardoor op termijn inzichtelijk wordt of het vastgestelde pakket maatregelen volstaat om verslechtering tegen te gaan en realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken.

De Natuurdoelanalyses kunnen in algemene zin drie verschillende uitkomsten hebben:

Leiden de maatregelen tot bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

In het rapport 'Ondersteuning Beoordeling Herstelmaatregelen' van de Taakgroep Ecologische Ondersteuning (eindconcept 11/10/2022) wordt deze indeling verder ingevuld met de tabel, welke is overgenomen in Bijlage 3.

9.1. Eendoordeel habitattypen

De analyse beschreven in voorgaande hoofdstukken heeft geleid tot het volgende eendoordeel voor de aangewezen habitattypen:

H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Nee, tenzij	Geen extra maatregelen nodig
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Nee, tenzij	Geen extra maatregelen nodig
H2120	Witte duinen	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	Ja, mits	Vinger aan de pols
H2160	Duindoornstruwelen	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2170	Duindoornstruwelen	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2170	Kruipwilgstruwelen	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2180A	Duinbossen (droog)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2180B	Duinbossen (vochtig)	Nee, tenzij	Gebrek aan gegevens

H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2180C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H2180D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
H6410	Blauwgraslanden	Ja, mits	Vinger aan de pols

9.1.1. Onderbouwing eendoordeel zilte pionierbegroeiingen

Bij de aanwijzing van Duinen Schiermonnikoog was een zeer gering oppervlak (< 1 ha) zilte pionierbegroeiingen met zeevetmuur aanwezig. Naar alle waarschijnlijkheid zijn deze zilte pionierbegroeiingen door natuurlijke successie volledig verdwenen. Aan de oostkant van het eiland, in Natura 2000-gebied Waddenzee komt dit habitatype nog wel in grote aaneengesloten oppervlaktes voor. Het is een dynamisch habitatype, dus ligt het in de lijn der verwachting dat het af en toe op de ene locatie zal verdwijnen om elders weer te ontstaan. De behoudsdoelstellingen voor oppervlak en kwaliteit worden niet gehaald binnen Duinen Schiermonnikoog, maar wanneer het hele eiland wordt beschouwd, dus incl. Natura 2000-gebied Waddenzee, is het habitatype van goede kwaliteit en lijkt het oppervlak zelfs te zijn toegenomen. Er is op Schiermonnikoog voldoende dynamiek aanwezig voor voortdurende nieuwvorming. Aangezien er in de context van het hele eiland geen problemen zijn, worden specifieke maatregelen voor dit habitatype binnen Duinen Schiermonnikoog niet nodig geacht.

9.1.2. Onderbouwing eendoordeel schorren en zilte graslanden

Schorren en zilte graslanden van het buitendijkse subtype zijn tegenwoordig binnen Duinen Schiermonnikoog voornamelijk aanwezig in de Binnenkwelder tussen de Kobbeduinen en de Kooiduinen. In de zuidelijkste punt van deelgebied Westerduinen lag ten tijde van de aanwijzing ook een gebied met dit habitatype. Tijdens een vegetatiekartering in 2017 bleek dit verdwenen, maar recent zijn hier nieuwe aanzetten van dit habitatype waargenomen, die mogelijk kwalificeren. Al met al wordt de behoudsdoelstelling voor oppervlak ruimschoots gehaald en is er mogelijk sprake van uitbreiding. Er lijkt sprake van een toenemende dominantie van zeekweek in dit habitatype ondanks het begrazingsbeheer. Verslechtering van kwaliteit binnen het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog kan daarom niet worden uitgesloten. In de context van het hele eiland functioneert het systeem echter op natuurlijke wijze, waardoor de veroudering op het westelijk deel van de kwelder niet noodzakelijkerwijs hoeft te worden beschouwd als een negatieve ontwikkeling voor het habitatype op Schiermonnikoog als geheel. Aanvullende maatregelen binnen het gebied Duinen Schiermonnikoog worden daarom ook niet nodig geacht.

9.1.3. Onderbouwing eindoordeel witte duinen

Ten tijde van de aanwijzing was er enkel een zoekgebied voor witte duinen aanwezig. Volgens de meest recente vegetatiekarteringen kwalificeert een oppervlak van ruim 20 hectare als witte duinen. Hoewel een goede vergelijking met het moment van aanwijzing niet te maken is, geeft de terreinbeheerder aan dat er sindsdien waarschijnlijk sprake is van een afname van het areaal witte duinen door voortgaande successie. Hetzelfde geldt voor de kwaliteit. Binnen Duinen Schiermonnikoog vinden door succesvolle begrazing en het stimuleren van verstuing in de zeereep lokaal ook positieve ontwikkelingen plaats voor dit habitatype. Het is op dit moment onduidelijk of het ontstaan en herstel van witte duinen opweegt tegen de afname elders. Verslechtering kan daarom niet worden uitgesloten. Een belangrijke drukfactor voor dit habitatype is het gebrek aan dynamiek. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het verbeteren van de dynamiek lijken daarom urgent.

9.1.4. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (kalkrijk)

Bij de aanwijzing is enkel een zoekgebied voor dit habitatype vastgesteld. Recentere vegetatiekarteringen hebben uitgewezen dat het kalkrijke subtype niet voorkomt binnen Duinen Schiermonnikoog. Aangezien het ten tijde van aanwijzing niet bekend was of het habitatype wel aanwezig was, is een afname van het oppervlak en kwaliteit niet uit te sluiten. De potenties voor het ontstaan van dit habitatype op Schiermonnikoog zijn beperkt. Waarschijnlijk zijn het gebrek aan natuurlijke dynamiek in de vastgelegde zeereep en de hoge stikstofdepositie uit het verleden hier debet aan. Om nieuwe ontwikkeling van dit habitatype mogelijk te maken zullen er naar verwachting veel maatregelen gericht op het verbeteren van de dynamiek nodig zijn. De vraag is wel of nieuwe ontwikkeling van dit habitatype op Schiermonnikoog prioriteit moet krijgen of zelfs wenselijk is, aangezien de kans aanwezig is dat het habitatype ook ten tijde van aanwijzing al niet aanwezig was.

9.1.5. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (kalkarm)

Ook voor het kalkarme subtype is op de T0-habitatypenkaart alleen een zoekgebied van ca. 88 ha. aanwezig. Bij recentere vegetatiekarteringen bleek 209 ha te kwalificeren als kalkarme grijze duinen. De uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte wordt daarmee gehaald. Deze uitbreiding is grotendeel het gevolg van de getroffen maatregelen en het beheer in de afgelopen jaren. Door succesvol begrazingsbeheer ontstaan hier en daar open plekken en stuifkuilen die de kwaliteit van het habitatype lokaal verbeteren. Echter, gezien het grote oppervlak is het niet mogelijk om overal adequaat beheer uit te voeren. Op de onbegraste delen van het habitatype gaat de verruiging, onder invloed van de vermessing en slechte konijnenstand, nog steeds door. Ook de invloed van invasieve exoten is een zorgpunt voor dit habitatype. Verslechtering van de kwaliteit valt daarom niet uit te sluiten. De verbeterdoelstelling voor kwaliteit wordt dan ook niet gehaald. Om de achteruitgang op de onbeheerde delen van het habitatype te stoppen zijn bron- en/of herstelmaatregelen urgent.

9.1.6. Onderbouwing eindoordeel grijze duinen (heischraal)

De heischrale grijze duinen op Schiermonnikoog zijn sinds de aanwijzing in oppervlakte toegenomen, waarschijnlijk als gevolg van succesvol begrazingsbeheer en het verwijderen van opslag. De uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte is gehaald. De kwaliteit van het habitatype is deels matig en deels goed. Er zijn geen aanwijzingen dat de kwaliteit achteruit is gegaan, waardoor verslechtering kan worden uitgesloten. Het is onduidelijk of de verbeterdoelstelling voor kwaliteit wordt gehaald. Het is de komende tijd belangrijk de ontwikkeling van het habitatype goed in de gaten te blijven houden.

9.1.7. Onderbouwing eindoordeel duindoornstruwelen

Duindoornstruwelen zijn op de T0-habitattypenkaart enkel als zoekgebied aangewezen. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen blijken ze in aanzienlijke omvang in Duinen Schiermonnikoog aanwezig te zijn langs vrijwel de gehele binnenrand van de zeereep en in de Kobbeduinen. Een deel van de kwalificerende duindoornstruwelen overlapt met het zoekgebied van de T0-habitattypenkaart. Het andere deel heeft zich nieuw ontwikkeld in het gebied. De kwaliteit van deze jonge nieuw ontwikkelde duindoornstruwelen is goed. Verder landinwaarts, waar de oudere duindoornstruwelen staan, gaat het habitatype langzaam achteruit in kwaliteit. Of de positieve ontwikkelingen in de zeereep opwegen tegen de achteruitgang verder landinwaarts, is op dit moment onduidelijk. Al met al kan met zekerheid gesteld worden dat de behoudsdoelstelling voor oppervlakte gehaald wordt, maar voor kwaliteit is dat niet zeker. Verslechtering van kwaliteit kan daarom niet uitgesloten worden. Aangezien de oudere duindoornstruwelen steeds verder verouderen en achteruitgaan in kwaliteit is het belangrijk dat er voldoende nieuwe kalkrijke groeiplaatsen zijn om te kunnen compenseren voor eventuele achteruitgang. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op de ontwikkeling van nieuwe kalkrijke groeiplaatsen onder invloed van natuurlijke dynamiek zijn noodzakelijk.

9.1.8. Onderbouwing eindoordeel kruipwilgstruwelen

Het oppervlak aan kruipwilgstruwelen dat ten tijde van de aanwijzing aanwezig was, is afgenomen als gevolg van successie richting berk- en wilgenstruweel en als gevolg van maatregelen om plaats te maken voor grijze duinen of vochtige duinvalleien. Voor dit habitatype geldt een bepaling die zegt dat afname van oppervlak ten gunste van vochtige duinvalleien toegestaan is. Ondanks de afname in oppervlakte, lijkt er geen sprake van een afname van de kwaliteit. De behoudsdoelstelling voor oppervlakte wordt dus niet gehaald, maar die voor kwaliteit wel. Nieuwe ontwikkeling van dit habitatype lijkt nog wel plaats te vinden op het eiland. Het is voornamelijk zaak om tijdens de beheer- en natuurherstelmaatregelen voor andere habitattypen voldoende rekening te houden met de doelstellingen voor de kruipwilgstruwelen.

9.1.9. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (droog)

Droge duinbossen zijn alleen als zoekgebied aanwezig op de T0-habitattypenkaart. Tijdens recentere vegetatiekarteringen is het habitatype op een oppervlakte aangetroffen dat bijna het dubbele is van het zoekgebied. Deze ogenschijnlijke toename is deels te wijten aan het omvormingsbeheer en deels aan het feit dat een deel van de vochtige duinbossen op de T0-habitattypenkaart nu is geclassificeerd als droge duinbossen. In hoeverre hier sprake is van een verschil in methodiek of van een daadwerkelijke verandering van habitatype, is op dit moment onduidelijk. Al met al kan afname van oppervlak uitgesloten worden en is het uitbreidingsdoel voor oppervlak naar verwachting gehaald. Voor wat betreft de kwaliteit lijkt een te hoge voedselrijkdom in de bodem een belemmering te zijn. Dit uit zich in de aanwezigheid en mogelijke toename van braam in de ondergroei. Verslechtering van de kwaliteit kan daardoor niet uitgesloten worden. Voor de droge duinbossen zijn bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het reduceren van de voedselrijkdom in aanvulling op het omvormingsbeheer urgent. Daarnaast is het belangrijk onderzoek te doen naar maatregelen die kunnen bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit.

9.1.10. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (vochtig)

De oppervlakte vochtige duinbossen op Schiermonnikoog lijkt sinds de aanwijzing te zijn gehalveerd. Mogelijk is er op de T0-habitattypenkaart sprake van een overschatting van het areaal vochtige duinbossen, aangezien een flink deel van deze gebieden nu kwalificeert als het droge subtype. Hier en daar zijn sinds de aanwijzing stukken vochtig duinbos gekapt en is er tevens sprake van verjonging door nieuwvorming. Al met al lijkt een afname van oppervlakte van vochtige duinbossen niet aan de orde. Het is echter onbekend of er sprake is van uitbreiding. Over de kwaliteit is te weinig bekend om een oordeel te vellen. Verslechtering kan dus niet worden uitgesloten. Het is in ieder geval van belang dat het omvormingsbeheer wordt voortgezet en dat er onderzoek wordt gedaan naar de huidige kwaliteit van het habitatype. Daarnaast is het belangrijk onderzoek te doen naar maatregelen die kunnen bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit.

9.1.11. Onderbouwing eindoordeel duinbossen (binnenduinrand)

Duinbossen van de binnenduinrand lijken stabiel aanwezig binnen Duinen Schiermonnikoog, zij het in zeer geringe mate (< 1 ha) en gecentreerd rondom de Berkenplas. Vanwege storm en ziekte is een klein deel van de oppervlakte, maar juist het enige deel dat van goede kwaliteit was, verwijderd. Dat betekent dat de uitbreidingsdoelen voor oppervlakte en kwaliteit beide niet gehaald worden. Hoewel er sprake lijkt van behoud van oppervlakte is de algehele kwaliteit, door het kappen van het enige stukje bos van goede kwaliteit, verslechterd. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het uitbreiden en verbeteren van dit habitatype zijn urgent om duurzaam behoud van het habitatype voor de toekomst zeker te kunnen stellen. Hiervoor is het ook belangrijk te onderzoeken of er binnen Duinen Schiermonnikoog nog kansen liggen voor nieuwe ontwikkeling van het habitatype. Daarnaast is het belangrijk onderzoek te doen naar maatregelen die kunnen bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit.

9.1.12. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (open water)

De oppervlakte van de vochtige duinvalleien met open water is sinds de aanwijzing afgenomen. Grote delen van de Westerplas en de gehele Berkenplas kwalificeren tegenwoordig niet meer. Een deel van de achteruitgang zou verklaard kunnen worden door verschillen in de methodiek tussen beide vegetatiekarteringen. Er zijn binnen Duinen Schiermonnikoog ook plassen waar uitbreiding van het habitatype heeft plaatsgevonden, maar deze positieve ontwikkelingen wegen niet op tegen de genoemde afname. De afname van het oppervlak bij in ieder geval de Westerplas is deels het gevolg van een afname van de kwaliteit. De achteruitgang van de kwaliteit komt door ophoping van voedingsstoffen in de Westerplas door een combinatie van guanotrofie en het hydrologisch systeem. Doordat het habitatype bij de Westerplas een relatief groot deel van het oppervlak van het habitatype besloeg lijkt er dus ook sprake van een algehele verslechtering van de kwaliteit. Voor zover mogelijk is het voor dit habitatype van belang dat er op korte termijn bron- en/of herstelmaatregelen worden getroffen om ofwel de waterkwaliteit in de Westerplas te verbeteren ofwel om nieuwe ontwikkeling van het habitatype elders te stimuleren.

9.1.13. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Het kalkrijke subtype lijkt stabiel aanwezig te zijn op Schiermonnikoog. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen is er mogelijk sprake van een lichte uitbreiding. Delen van dit habitatype kwalificeren mogelijk op dit moment echter eerder als grijze duinen. Het is niet duidelijk in hoeverre deze ontwikkeling opweegt tegen de ogenschijnlijke toename. Om deze reden is het onzeker of het uitbreidingsdoel voor oppervlakte gehaald is. Voor zover bekend kan een afname van het oppervlak worden uitgesloten. Het gevoerde

maaibeheer is toereikend om opslag en verzuivering tegen te gaan. Desalniettemin lijkt er sprake van een lichte achteruitgang van kwaliteit door verzuring, waardoor verslechtering van de kwaliteit niet kan worden uitgesloten. Voor dit habitattype zijn bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het tegengaan van verzuring en het bevorderen van nieuwe groeiplaatsen noodzakelijk.

9.1.14. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (ontkalkt)

De oppervlakte ontkalkte vochtige duinvalleien op Schiermonnikoog is sinds de aanwijzing afgenomen, voornamelijk als gevolg van doorontwikkeling van het habitattype naar blauwgraslanden. Deze ontwikkeling gaat weliswaar ten koste van ontkalkte vochtige duinvalleien, maar wordt niet noodzakelijkerwijs als problematisch gezien, vanwege de landelijke en provinciale slechte staat van instandhouding van blauwgraslanden. Hoewel er lokaal weliswaar nieuwe aanzetten van vegetaties behorende bij ontkalkte vochtige duinvalleien ontstaan, wegen deze niet op tegen de achteruitgang. Er is dus netto sprake van een afname van het oppervlak. Voor wat betreft de kwaliteit zijn er behalve de doorontwikkeling richting blauwgrasland geen aanwijzingen voor een afname van de kwaliteit. Desalniettemin kan een verslechtering van de algehele kwaliteit door successie richting blauwgrasland niet worden uitgesloten. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op nieuwe ontwikkeling van ontkalkte vochtige duinvalleien zijn urgent.

9.1.15. Onderbouwing eindoordeel vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

In de afgelopen jaren is dit habitattype bij de Westerplas, waar een relatief groot deel van het habitattype lag, volledig verdwenen. De oorzaken hiervoor zijn ganzenvraat en de slechte waterkwaliteit in de Westerplas. Op plekken waar dit habitattype voorheen aanwezig was bij de Westerplas staat nu voornamelijk wilgenstruweel. Doordat de afname van dit habitattype grotendeels het gevolg is van een achteruitgang van de kwaliteit, kan er ook worden geconcludeerd dat er sprake is van een verslechtering van de kwaliteit. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op verbetering van de situatie bij de Westerplas en gericht op nieuwvorming van dit habitattype zijn urgent.

9.1.16. Onderbouwing eindoordeel blauwgraslanden

De geringe oppervlakte blauwgraslanden die bij de aanwijzing aanwezig was, is gestaag uitgebreid als gevolg van doorontwikkeling vanuit ontkalkte vochtige duinvalleien. Ook het areaal met vegetatietypen van goede kwaliteit is verdubbeld. Dat betekent dat verslechtering kan worden uitgesloten en zowel het uitbreidingsdoel voor oppervlakte als het behoudsdoel voor kwaliteit is gehaald. Voor dit habitattype is het vooral van belang dat de ontwikkeling zo goed mogelijk in de gaten gehouden blijft worden.

9.2. Eindoordeel VHR-richtlijnsoorten

De analyse beschreven in voorgaande hoofdstukken heeft geleid tot het volgende eindoordeel voor de aangewezen VHR-richtlijnsoorten:

H1903	Groenknolorchis	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A021	Roerdomp	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A063	Eider	Ja	
A081	Bruine kiekendief	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A082	Blauwe kiekendief	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A222	Velduil	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A275	Paapje	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent
A277	Tapuit	Nee, tenzij	Bron- en/of herstelmaatregelen urgent

9.2.1. Onderbouwing eindoordeel groenknolorchis

De groenknolorchis komt verspreid over Schiermonnikoog voor. De grootste dichtheden komen van oudsher voor in de Vuurtorenvallei en op het Groene Strand. Beide populaties zijn de laatste jaren in aantallen achteruitgegaan. Ook het oppervlak geschikt leefgebied lijkt te zijn afgenomen door overstuiving met zand en voortschrijdende successie. De behoudsdoelen voor populatie en omvang en kwaliteit van leefgebied worden niet gehaald. Het gebrek aan natuurlijke dynamiek is de grootste drukfactor voor deze soort. Bron- en/of herstelmaatregelen zijn urgent voor deze soort. Mogelijk kan met behulp van maatregelen, zoals plaggen van de toplaag, de successie in bestaande duinvalleien lokaal zodanig terug worden gezet dat kunstmatig nieuwe groeiplaatsen gecreëerd worden. Het terugbrengen van natuurlijke dynamiek in de zeereep kan hier ook aan bijdragen.

9.2.2. Onderbouwing eindoordeel roerdomp

De doelstelling van 3 broedparen voor de roerdomp wordt niet gehaald. De rietvegetatie in de Westerplas is volledig verdwenen als gevolg van vraatschade door ganzen en de slechte waterkwaliteit. Dit was het enige bekende geschikte broedbiotoop voor de soort op Schiermonnikoog. In andere zoetwaterplassen op Schiermonnikoog zijn weliswaar rietkragen aanwezig, maar daar is niet voldoende voedsel voor de roerdomp aanwezig. De behoudsdoelen voor oppervlakte en kwaliteit van leefgebied worden daarom ook niet gehaald. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het herstellen en ontwikkelen van geschikte rietvegetaties bij de Westerplas zijn urgent.

9.2.3. Onderbouwing eindoordeel eider

De populatiedoelstelling voor de eider wordt ruimschoots gehaald. De negatieve trend van de afgelopen jaren lijkt af te vlakken en is op de korte termijn zelfs licht positief. Ook spelen er geen grote knelpunten binnen het gebied. Er lijkt voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit te zijn voor de eider. Het is voor de soort wel essentieel dat de voedselbeschikbaarheid op de Waddenzee op peil blijft. Er zijn op dit moment geen redenen om aan te nemen dat het leefgebied verslechtert, dus naar verwachting worden de behoudsdoelen voor oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied ook gehaald.

9.2.4. Onderbouwing eindoordeel bruine kiekendief

De populatiedoelstelling voor de bruine kiekendief wordt in Duinen Schiermonnikoog niet gehaald. Na 2012 is de populatie in zeer korte tijd enorm gekrompen, wat een aanwijzing is voor een mogelijke achteruitgang van geschikt leefgebied. Het verdwijnen van de rietoever rond de Westerplas heeft eraan bijgedragen dat het leefgebied voor de bruine kiekendief in omvang en kwaliteit is afgenomen. Ook de verruiging van het open duin en de daaraan gekoppelde afname van de voedselbeschikbaarheid speelt hierin een belangrijke rol. Al met al worden de behoudsdoelen voor omvang en kwaliteit van het leefgebied niet gehaald en is er sprake van verslechtering. Bron- en/of herstelmaatregelen gericht op verbetering van het leefgebied zijn urgent.

9.2.5. Onderbouwing eindoordeel blauwe kiekendief en velduil

De trend voor de populaties van de blauwe kiekendief en velduil is op Schiermonnikoog niet anders dan op de andere eilanden. Het doel voor populatieomvang wordt al jaren niet meer gehaald. De vermessing en verruiging van het open duin heeft tot gevolg gehad dat het geschikte leefgebied voor de blauwe kiekendief en velduil waarschijnlijk in omvang en kwaliteit is afgenomen. Begrazing om het duin open te houden kan averechts werken, omdat blauwe kiekendieven en velduilen begraasde gebieden lijken te mijden. Het voedselaanbod lijkt daarnaast ook limiterend te zijn. Al met al worden de doelen voor omvang en kwaliteit van het leefgebied waarschijnlijk niet gehaald. Om het leefgebied voor

de soorten op orde te krijgen, zijn bron- en/of herstelmaatregelen, waaronder het tegengaan van verruiging, dus urgent.

9.2.6. Onderbouwing eindoordeel paapje

In 1999 werd het laatste broedgeval van het paapje op Schiermonnikoog gedocumenteerd. Sindsdien is de soort verdwenen van het eiland. De populatiedoelstelling wordt daarmee al jaren niet gehaald. De verruiging van het open duin onder andere als gevolg van vermessing wordt gezien als belangrijkste factor voor de achteruitgang van het leefgebied. De uitbreidingsdoelen voor omvang en kwaliteit van het leefgebied worden waarschijnlijk niet gehaald en verslechtering kan niet worden uitgesloten. Om het leefgebied voor de soort op orde te krijgen, zijn bron- en/of herstelmaatregelen, waaronder het tegengaan van verruiging, dus urgent.

9.2.7. Onderbouwing eindoordeel tapuit

De tapuit is inmiddels bijna als broedvogel verdwenen uit het gebied Duinen Schiermonnikoog. De tapuit komt van oudsher voor in het open duin en broedt in oude konijnenholen. Door instorting van de konijnenstand is er niet voldoende broedbiotoop beschikbaar voor de soort. De verruiging van het open duin als gevolg van vermessing en het wegvallen van de begrazing door konijnen draagt ook bij aan de verslechtering van het leefgebied. De uitbreidingsdoelen voor omvang en kwaliteit van het leefgebied worden dus niet gehaald. Om het leefgebied voor de soort op orde te krijgen, zijn bron- en/of herstelmaatregelen gericht op het tegengaan van verruiging en het zorgen voor voldoende nestlocaties dus urgent.

9.3. Mogelijke aanvullende maatregelen in Duinen Schiermonnikoog

Voor met name de grijze duinen is naast het blijven uitvoeren en lokaal opschalen van het verschalingsbeheer (d.m.v. begrazen, maaien en plaggen) ook van belang dat de stikstofdepositie verder omlaaggaat. De stikstofemissie van de landbouwbedrijven op het eiland is al afgenomen door de krimp van de veestapel eind 2021. Dit is nog niet verwerkt in de Aerius-cijfers in hoofdstuk 5, maar zal waarschijnlijk pas volgend jaar zichtbaar zijn in de Aerius-cijfers.

Verder zijn herstelwerkzaamheden bestaande uit een combinatie van plaggen, begrazen en het bevorderen van verstuiving noodzakelijk voor het herstel van de witte en grijze duinen. Bij wijze van proef is een aantal jaren geleden een eerste kerf in de zeereep aangebracht om de instuiving van zand te bevorderen. Daar zijn positieve ervaringen mee opgedaan. Het zou het gebied ten goede komen als aan deze 'pilot' opvolging gegeven wordt door in de toekomst nog een aantal kerven aan te brengen in de zeereep. Verbetering en herstel van de grijze duinen in het algemeen zal ook ten goede komen aan het leefgebied van een aantal aangewezen broedvogelsoorten zoals de tapuit, blauwe kiekendief en velduil.

De Westerplas kwalificeerde bij aanwijzing als vochtige duinvallei met open water (H2190A). De randzone van de zoetwaterplas bestond uit een uitgebreide rietkraag en kwalificeerde als vochtige duinvallei met hoge moerasplanten (H2190D). Hier broedden o.a. de aangewezen vogelsoorten roerdomp en bruine kiekendief. Door verschillende factoren is de kwaliteit zodanig verslechterd dat het gebied op dit moment niet meer kwalificeert als de genoemde varianten van vochtige duinvalleien. De rietkraag is volledig verdwenen als gevolg van vraatschade/begrazingsdruk door grauwe ganzen, de ondiepe randzone is overgenomen door wilgen, waardoor er geen mogelijkheid is voor riet om zich in het gebied opnieuw te vestigen. Mocht dat onverhoopt wel gebeuren, dan heeft het riet

geen kans, want elke jonge loot zal zonder beschermingsmaatregelen direct worden opgegeten door de nog altijd aanwezige ganzen. Bij de aanleg van de Vismigratierivier zijn goede ervaringen opgedaan met het transplanteren van rietzoden uit de Makkumer Noordwaard naar de nieuw aangelegde zandige dijken in het IJsselmeer. Middels een constructie met netten is zeer succesvol voorkomen dat deze nieuwe rietoever werd aangevreten door de aanwezige ganzen alvorens het zich heeft kunnen vestigen. Binnen een jaar was hier een duurzame rietvegetatie aanwezig. Mogelijk dat een aanpak als deze, waarbij rietzoden uit andere zoetwaterplassen op het eiland worden getransplanteerd en beschermd worden tegen ganzenvraat, de ontwikkeling van een nieuwe rietoever in de Westerplas kunnen bespoedigen. Gezien de positieve populatietrend in de rest van Nederland voor de roerdomp, is herstel van het broedbiotoop naar alle waarschijnlijk voldoende om ook het populatiedoel van 3 broedgevallen op Schiermonnikoog te behalen.

Daarnaast is de waterkwaliteit van de Westerplas aanzienlijk achteruitgegaan. De plas fungeert als een opvangbassin voor voedingsstoffen en er bestaat geen situatie waarbij het voedselrijke water periodiek (bv. bij veel neerslag) uit de Westerplas gespoeld wordt. Daardoor stapelen voedingsstoffen zich op in de bodem, die op dit moment bestaat uit een zeer voedselrijke sliblaag. Een aantal jaren geleden is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd om te bepalen of het uitbaggeren van deze voedselrijke toplaag de waterkwaliteit in de Westerplas zou kunnen verbeteren. De uitkomst was dat de bodem waarschijnlijk na het baggeren door de opstapeling van voedingsstoffen uit het verleden nog jarenlang fosfaat zou naleveren, dat het geen zin heeft om de baggerwerkzaamheden uit te voeren. Mogelijk dat er in de waterhuishouding van de plas een aanpassing aan te brengen is, zodat het water in perioden van veel neerslag wel schoon kan spoelen. Wanneer dat het geval is, komt de effectiviteit van het baggeren van de toplaag van de bodem wellicht wel binnen handbereik.

Voor de vochtige duinvalleien, met name de kalkrijke en ontkalkte subtypen, zijn de instandhoudingsdoelen met betrekkelijk weinig extra maatregelen binnen bereik te krijgen. Voor de kalkrijke variant geldt dat er tot en met 2017 zelfs sprake was van uitbreiding van oppervlak. Het habitatype ontstaat op plaatsen waar duinherstelprojecten zijn uitgevoerd. De randvoorwaarden voor uitbreiding lijken dus aanwezig op het eiland. Uitbreiding van het aantal duinherstelprojecten, waarbij adequate beheer- en herstelmaatregelen worden getroffen, zoals verschrallingsbeheer en plaggen al dan niet in combinatie met het bevorderen van verstuing vanuit de zeereep, zal naar alle waarschijnlijkheid wederom een toename van kalkrijke vochtige duinvalleien tot gevolg hebben. Bepaalde delen van het habitatype H2190B, voornamelijk bij de Prins Bernhardweg, kwalificeren op dit moment eerder als kalkarme grijze duinen. Mogelijk dat hier middels waterhuishoudkundige maatregelen de grondwaterstand verhoogd kan worden teneinde deze gebieden weer om te vormen naar vochtige duinvalleien. Voor het ontkalkte subtype geldt dat delen doorontwikkelen naar blauwgraslanden (H6410). Dit is op zichzelf geen negatieve ontwikkeling. Het is echter wel van belang dat er daarnaast voldoende oppervlakte kalkarme vochtige duinvalleien (H2190C) overblijft om de instandhoudingsdoelen te halen. Binnen Duinen Schiermonnikoog vindt ook nieuwvestiging plaats van de kalkarme variant. De randvoorwaarden voor het ontstaan van dit habitatype zijn dus op het eiland aanwezig. Mogelijk dat door adequaat verschrallingsbeheer in de juiste gebieden het ontstaan van kalkarme vochtige duinvalleien gestimuleerd kan worden.

Voor de duindoornstruwelen geldt dat er qua oppervlak voor dit habitatype geen zorgen zijn. Er is in totaal 132 ha van dit habitatype aanwezig binnen Duinen Schiermonnikoog. Er vindt bij de stuifdijk voldoende uitbreiding van dit habitatype plaats die ook nog eens

van goede kwaliteit is. Echter, de kwaliteit van de oudere duindoornstruwelen verder landinwaarts gelegen, gaat achteruit. Omdat niet zeker is of de positieve ontwikkelingen bij de stuifdijk opwegen tegen de achteruitgang verder landinwaarts, is verslechtering van kwaliteit niet uit te sluiten. Om de kwaliteit van de verder landinwaarts gelegen duindoornstruwelen te verbeteren, is verjonging nodig. Hiervoor zou gedacht kunnen worden aan het uitzaaien of uitplanten van duindoorn in de gebieden waar veroudering optreedt. Hiervoor moet wel goed gekeken worden naar geschikte locaties waar de omgevingscondities nog steeds goed aansluiten bij het habitatype. Als de bodem bijvoorbeeld kalkarmer wordt en daardoor de kwaliteit van de aanwezige duindoornstruwelen achteruitgaat, heeft het geen zin om duindoorn uit te zaaien of bij te planten. In zo'n geval is het noodzakelijk eerst de verstuiwing van de duinen lokaal te stimuleren en op lange termijn in stand te houden. Waarschijnlijk treedt verjonging dan van nature op, omdat de omgevingscondities voor het habitatype op peil zijn.

Kruipwilgstruwelen nemen af in oppervlak op Schiermonnikoog, mede omdat het habitatype door menselijke keuzes plaats moet maken voor andere habitatypes. Behoud van kwaliteit wordt naar alle waarschijnlijkheid wel gehaald. De 'ten gunste van'-bepaling t.a.v. oppervlakte uit het aanwijzingsbesluit staat enkel toe dat het areaal kruipwilgstruwelen afneemt ten gunste van vochtige duinvalleien (H2190). In het Groenglop en Kooiduinen lijkt echter kruipwilgstruweel verwijderd te zijn ten gunste van grijze duinen (H2130) in plaats van vochtige duinvalleien (H2190). Of dit een doelbewuste 'uitruil' van het ene habitatype voor het andere was, is niet duidelijk. Volgens het Natura 2000-doelendocument mag bij een 'ten gunste van'-bepaling sprake zijn van enige afname van het betreffende habitatype en dient dit terughoudend en enkel als het strikt noodzakelijk is te worden toegepast. Aangezien de omgevingscondities voor kruipwilgstruwelen wel aanwezig zijn op het eiland, is het naar alle waarschijnlijk voldoende om voortaan de natuurlijke successie richting kruipwilgstruweel op Schiermonnikoog toe te staan waar mogelijk en niet te verwijderen om op termijn weer op het areaal H2170 te komen dat bij de aanwijzing van het Natura 2000-gebied aanwezig was, te weten 36 ha. Op die manier is met betrekkelijk weinig moeite ook het behoudsdoel voor oppervlakte te behalen.

Voor de aangewezen Habitatrictlijnsoort groenknolorchis gaat het leefgebied achteruit en lijkt onvoldoende dynamiek aanwezig te zijn in het gebied, door vastlegging van de stuifdijk in het verleden, om nieuwe groeiplaatsen te doen ontstaan. Mogelijk kan met behulp van maatregelen, zoals plaggen van de toplaag, de successie lokaal zodanig terug worden gezet dat kunstmatig nieuwe groeiplaatsen gecreëerd worden.

Voor de bruine en blauwe kiekendief, velduil, paapje en tapuit is de verruiging van het open duingebied een belangrijke drukfactor. Voor deze vogelsoorten is het belangrijk dat de benodigde maatregelen voor de habitatypes worden uitgevoerd om herstel van het open duinlandschap te bespoedigen. Voor soorten als de blauwe kiekendief en velduil is het ook belangrijk om de beheer- en herstelmaatregelen op zo'n manier uit te voeren dat er rekening wordt gehouden met de negatieve impact die dergelijke maatregelen kunnen hebben op het leefgebied (bijvoorbeeld bij begrazingsbeheer). Ook kunnen maatregelen ter verbetering van het prooiaanbod en het beperken van verstoring positief bijdragen aan de kwaliteit van het leefgebied van deze soorten. Met name voor de tapuit en de grijze duinen is de slechte populatiestand van de konijnen een probleem. Voor het herstel van de konijnenpopulatie zou kunnen worden gedacht aan het uitzetten van konijnen en het verbeteren van het habitat. Als het niet lukt om op korte termijn te zorgen voor een sterke toename van de konijnen, zou er voor de tapuit gedacht kunnen worden aan het plaatsen

van nestkastjes. In een duingebied in Zeeland zijn goede ervaringen opgedaan met ingegraven nestkasten speciaal voor de tapuit.

Bronnenlijst

1. Altenburg & Wymenga, 2015. *Flora en vegetatie van Schiermonnikoog in 2015*. A&W-rapport 2155. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
2. Alterra Wageningen UR, Programmadirectie Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken, 2016, *Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden*, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
3. ATKB/Buro Bakker, 2021. *Evaluatie duinherstel Ameland en Schiermonnikoog*. Rapportnummer 20210385.
4. Bal, D.; Beijer, H.M.; Fellingner, M.; Haveman, R.; Opstal, A.J.F.M. van; Zadelhoff, F.J. van., 2001, *Handboek natuurdoeltypen*, Expertisecentrum Ministerie Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.05. BIJ12, 2022, *Handreiking Natuurdoelanalyse*, BIJ12, Utrecht.
5. BIJ12, 2022, *Handreiking Natuurdoelanalyse*, BIJ12, Utrecht.
6. Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022). *Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht*. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95
7. EGG-consult, 2013. *Vegetatietrends van N-depositie gevoelige duinhabitats op de Waddeneilanden*. EGG-Consult, Groningen
8. EGG-consult, 2018. *Vegetatie- en plantensoortenkartering Duinen Badweg en Dijk Westerplas op Schiermonnikoog*, 2017. Opdrachtgever Provincie Fryslân.
9. Formica, 2020. *Perceel 10 – Aanvullende monitoring overige soorten N2000 Provincie Fryslân: Drijvende waterweegbree en groenknolorchis op de Friese Waddeneilanden*. Formica, In opdracht van Provincie Fryslân.
10. Groenknolorchis kartering, 2015
11. Ministerie van Economische Zaken, 2016. *Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats: Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (2016)*. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Den Haag.
12. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006a, *Natura 2000 doelendocument*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
13. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006b, *Natura 2000 gebiedendocument*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
14. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008, *Profielendocument*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
15. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2017, *PAS-gebiedsanalyse Schiermonnikoog*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
16. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2020, *Aerius Monitor*. Beschikbaar op: <https://monitor.aerius.nl/gebieden.html> (geraadpleegd juni 2023).
17. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2022, *Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
18. Nationale Databank Flora en Fauna. Uitvoerportaal. Beschikbaar op: <https://www.ndff.nl/NDFF> (geraadpleegd mei 2023).
19. NDA- bespreking van ecologische kwaliteit op 1 juni 2023. Aanwezig waren afgevaardigden van Natuurmonumenten en de Provincie Fryslân.

20. Provincie Fryslân, 2016, *Natura 2000-beheerplan Schiermonnikoog (006)*, Provincie Fryslân, Leeuwarden.
21. Provincie Fryslân, 2022. Provinciaal Uitvoeringsprogramma Stikstof (UPS), 26 mei 2022 aangenomen in PS van Fryslân.
22. Provincie Fryslân, 2016, *Natura 2000-beheerplan Schiermonnikoog*, Provincie Fryslân, Leeuwarden.
23. Ruwe data peilbuizenmeetnet binnen Duinen Schiermonnikoog
24. Schmidt, A.M.; Sitters, J. en Proosdij, A.S.J. van., 2021. Drukfactoren in en rondom Natura 2000-gebieden. Wageningen University & Research, Wageningen.
25. Sovon gegevens, geraadpleegd mei 2023. Gegevens van Duinen Schiermonnikoog beschikbaar via: <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000006>
26. SWECO, 2016. *Meetnet verdroging Schiermonnikoog*. Projectnummer: 334886. Opdrachtgever Provincie Fryslân. Sweco Nederland B.V., Groningen.
27. T0-habitattypenkaart Duinen Schiermonnikoog, 2014, op basis van vegetatiekarteringen van Rijkswaterstaat (1997) en Altenburg & Wymenga (2004), aangevuld met luchtfoto's en expertkennis (2004-2006).
28. Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 2022, rapport 'Ondersteuning Beoordeling Herstelmaatregelen', Taakgroep Ecologische Onderbouwing, Den Haag.
29. Verslagen PAS veldbezoeken: 2016 – 2021.
30. Verslag uitgevoerde activiteiten N2000 maatregelen Stimuleren van verstuingen 2019-2021, 033-BN90/008 PAS Stimuleren van Verstuingen.
31. Wetterskip Fryslân, 2019. *Westerplas Analyse van de waterkwaliteit*. Wetterskip Fryslân, Leeuwarden.
32. Provincie Fryslân, 2019. *Evaluatie begrazing Schiermonnikoog 2015 -2019*. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
33. National Park Schiermonnikoog, 2011. *Beheer- en inrichtingsplan 'plus' 2011-2022*. Nationaal Park Schiermonnikoog, Schiermonnikoog.

Bijlage 1. Leefgebieden van HR- en VR-soorten in Duinen Schiermonnikoog

Leefgebieden van VHR-soorten in de Duinen Schiermonnikoog

(v = voortplanting, a = ander activiteiten, w = winterrust)

VHR-soort	Typering leefgebied (systematiek NDT)	Leefgebied	Wel of niet aanwezig in Duinen Schiermonnikoog
H1903 Groenknolorchis		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.24	Moeras	H2190 A t/m D, H2170
	3.26	Natte duinvallei	H2190 A t/m D
	3.27	Trilveen	Niet aanwezig
	3.40	Kwelder, slufte en groen strand	H1310, H1330
A021 Roerdomp		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.11 (a)	Zoet getijdenwater	Niet aanwezig
	3.14 (a)	Gebufferde poel en wiel	Niet aanwezig
	3.15 (a)	Gebufferde sloot	Niet aanwezig
	3.16 (a)	Dynamisch rivierbegeleidend water	Niet aanwezig
	3.17 (a)	Geïsoleerde meander en petgat	Niet aanwezig
	3.18 (a)	Gebufferd meer	H2190 A en D
	3.22 (a)	Zwak gebufferd ven	Niet aanwezig
	3.24 (va)	Moeras	H2190D
	3.25 (va)	Natte strooiselruigte	Niet aanwezig
	3.30 (va)	Dotterbloemgrasland van beekdalen	Niet aanwezig
	3.31 (a)	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Niet aanwezig
	3.32 (a)	Nat, matig voedselrijk grasland	H2190 B en C
A063 Eider		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	1.4 (a)	Nagenoeg-natuurlijk estuarium	Niet aanwezig
	1.5 (a)	Nagenoeg-natuurlijk zout getijdenlandschap	Niet aanwezig
	1.6 (a)	Open zee	Niet aanwezig
	3.12 (a)	Brak getijdenwater	Niet aanwezig
	3.26 (v)	Natte duinvallei	H2190 A t/m D

	3.34 (v)	Droog, kalkarm grasland	H2130 B en C
	3.40 (va)	Kwelder, slufte en groen strand	H1310A en B, H1330 A en B
	3.48 (va)	Strand en stuivend zand	H2110, H2120
	3.54 (v)	Zoom, mantel en droogstruweel van duinen	H2160, H2170 en H2180
A081 Bruine kiekendief		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.24 (va)	Moeras	H2190D
	3.25 (va)	Natte strooiselruigte	Niet aanwezig
	3.26 (va)	Natte duinvallei	H2190 A t/m D
	3.32 (a)	Nat, matig voedselrijk grasland	H2190 B, C, H6410
	3.34 (a)	Droog, kalkarm grasland	H2130 B en C
	3.35 (a)	Droog kalkrijk grasland	H2130 A
	3.38 (a)	Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied	Niet aanwezig
	3.39 (a)	Bloemrijk grasland van het rivieren en zeeleigebied	Niet aanwezig
	3.40 (a)	Kwelder, slufte en groen strand	H1310A en B, H1330 A en B
	3.41 (a)	Binnendijks zilt grasland	H1330B
	3.42 (va)	Natte heide	Niet aanwezig
	3.43 (va)	Natte duinheide	Niet aanwezig
	3.48 (a)	Strand en stuivend zand	H2110, H2120
	3.54(va)	Zoom, mantel en droogstruweel van duinen	H2160, H2170 en H2180
	3.55 (va)	Wilgenstruweel	H2170 en H2190D
A082 Blauwe kiekendief		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.24 (va)	Moeras	H2190D
	3.25 (va)	Natte strooiselruigte	Niet aanwezig
	3.26 (va)	Natte duinvallei	H2190 A t/m D
	3.32 (a)	Nat, matig voedselrijk grasland	H2190 B,C, H6410
	3.34 (a)	Droog, kalkarm grasland	H2130 B en C
	3.38 (a)	Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied	Niet aanwezig
	3.39 (a)	Bloemrijk grasland van het rivieren en zeeleigebied	Niet aanwezig
	3.40 (a)	Kwelder, slufte en groen strand	H1310A en B, H1330 A en B
	3.41 (a)	Binnendijks zilt grasland	H1330B
	3.42 (va)	Natte heide	Niet aanwezig
	3.43 (va)	Natte duinheide	H2140A

	3.45 (a)	Droge heide	Niet aanwezig
	3.46 (va)	Droge duinheide	Niet aanwezig
	3.48 (a)	Strand en stuivend zand	H2110, H2120
	3.54(va)	Zoom, mantel en droogstruweel van de duinen	H2160, H2170 en H2180
	3.55 (va)	Wilgenstruweel	H2170 en H2190D
A222 Velduil		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.24 (va)	Moeras	H2190D
	3.25 (va)	Natte strooiselruigte	Niet aanwezig
	3.26 (va)	Natte duinvallei	H2190 A t/m D
	3.32 (a)	Nat, matig voedselrijk grasland	H2190 B,C, H6410
	3.34 (a)	Droog, kalkarm grasland	H2130 B en C
	3.35 (a)	Droog kalkrijk grasland	H2130 A
	3.38 (a)	Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied	Niet aanwezig
	3.39 (a)	Bloemrijk grasland van het rivieren en zeeleigebied	Niet aanwezig
	3.40 (a)	Kwelder, slufte en groen strand	H1310A en B, H1330 A en B
	3.42 (va)	Natte heide	Niet aanwezig
	3.43 (va)	Natte duinheide	Niet aanwezig
	3.44 (va)	Levend hoogveen	Niet aanwezig
	3.46 (va)	Droge duinheide	Niet aanwezig
	3.54(va)	Zoom, mantel en droogstruweel van de duinen	H2160, H2170 en H2180
A275 Paapje		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.24 (va)	Moeras	H2190D
	3.26 (va)	Natte duinvallei	H2190 B en C
	3.29 (va)	Nat schraalgrasland	H2190 B en C
	3.30 (va)	Dotterbloemgrasland van beekdalen	Niet aanwezig
	3.31 (va)	Dotterbloemgrasland van veen en klei	Niet aanwezig
	3.32 (va)	Nat, matig voedselrijk grasland	H2190 B, C, H6410
	3.34 (a)	Droog kalkarm duingrasland	H2130 B en C
	3.35 (a)	Droog kalkrijk duingrasland	H2130 A
	3.38 (va)	Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied	Niet aanwezig
	3.39 (va)	Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeeleigebied	Niet aanwezig
	3.42 (va)	Natte heide	Niet aanwezig
	3.43 (va)	Natte duinheide	Niet aanwezig

	3.44 (a)	Levend hoogveen	Niet aanwezig
	3.52 (a)	Zoom, mantel en droogstruweel van hogere gronden	H2160, H2170 en H2180
	3.53 (a)	Zoom, mantel en droogstruweel van het rivieren- en zeeleigebied	Niet aanwezig
	3.54 (a)	Zoom, mantel en droogstruweel van de duinen	H2160, H2170 en H2180
A277 Tapuit		Leefgebied	In duinen Schiermonnikoog
	3.33 (a)	Droog schraalgrasland van de hogere gronden	H2130 B en C
	3.34 (va)	Droog kalkarm duingrasland	H2130 B en C
	3.35 (va)	Droog kalkrijk duingrasland	H2130 A
	3.45 (va)	Droge heide	Niet aanwezig
	3.46 (va)	Droge duinheide	Niet aanwezig
	3.47 (va)	Zandverstuiving	H2120, H2130 A, B en C
	3.48 (va)	Strand en stuivend zand	H2110 en H2120

Bijlage 2 drukfactoren in Duinen Schiermonnikoog

De drukfactoren in Duinen Schiermonnikoog

De omgevingscondities zijn bepalend voor het voorkomen van de habitattypen. Deze zijn in de voorgaande hoofdstukken aan de orde gekomen. Naast de omgevingscondities kunnen zogeheten drukfactoren ook een rol spelen in het voorkomen van de habitattypen. Deze factoren kunnen bepalend en vooral beperkend zijn voor de kwantiteit en kwaliteit. In deze bijlage worden de drukfactoren beschreven welke een rol kunnen spelen in Duinen Schiermonnikoog. Om uniformiteit te waarborgen is gebruik gemaakt van de drukfactorencodering per gebied die Wageningen Environmental Research (WenR) van de Universiteit van Wageningen in opdracht van LNV heeft opgeleverd. WenR heeft hierbij een eenduidige weergave van drukfactoren gemaakt waarbij er een koppeling is gemaakt tussen de Europese drukfactorcoderingen en de Nederlandse terminologieën.

Voor de duinen Schiermonnikoog gaat het om 16 habitattypen, 1 habitatsoort en 7 broedvogelsoorten. In het ontwerp-wijzigingsbesluit, dat gepubliceerd is op 25 november 2023, zijn twee habitattypen (H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur) en H1330 Schorren en zilte graslanden)) toegevoegd. Er zijn geen extra leefgebieden benoemd voor de aangewezen habitat- en vogelrichtlijnsoorten (zie hoofdstuk 2).

In tabel B2.3 worden de drukfactoren gekoppeld aan de habitatsoorten en broedvogelsoorten.

Tabel B2.2a: Drukfactoren overzicht gekoppeld aan de habitattypen Duinen Schiermonnikoog.

Drukfactoren	H1310	H1330	H2120	H2130	H2160
	Zilte pionierbegroeiingen	Schorren en zilte graslanden	Witte duinen	Grijze duinen	Duin-doornstruweel
Vermesting		X	X	X	
Verzuring			X	X	
Verontreiniging			X	X	
Verlies (leef)gebied		X		X	
Versnippering leefgebied					X
Invasieve exoten				X	X
Spontane ontwikkeling		X		X	X
Verdroging	X	X			
Dynamiek opp. water	X	X			
Verzilting	X	X			
Vertroebeling water		X		X	
Water- en kustbeheer				X	
Klimaat en zeespiegelstijging	X	X			
Verstoring geluid en verkeer			X		
Verstoring aanwezigheid			X		

Verstoring opgaande bouwsels			X		
Lichtverstoring			X		
Natuur- en landschapsbeheer		X		X	
Begrazing		X			
Ziekten				X	
Predatie				X	
	4	10	7	11	3

Tabel B2.2b: Drukfactoren overzicht gekoppeld aan de habitattypen Duinen Schiermonnikoog.

Drukfactoren	H2170	H2180	H2190	H6410
	Kruipwilg-struweel	Duinbossen	Vochtige duinvalleien	Blauwgraslanden
Vermesting	X	X		X
Verzuring	X	X		X
Verontreiniging	X	X		X
Verlies (leef)gebied		X	X	X
Invasieve exoten		X	X	
Spontane ontwikkeling	X		X	
Verdroging	X	X	X	X
Dynamiek opp. water	X	X	X	X
Natuur- en landschapsbeheer				X
Bosbeheer		X		
	6	8	5	7

Tabel B2.3a: Drukfactoren overzicht gekoppeld aan de habitat- en broedvogelsoorten Duinen Schiermonnikoog

Drukfactoren	H1903	A021	A063	A081	A082
	Groenknolorchis	Roerdomp	Eider	Bruine kiekendief	Blauwe kiekendief
Vermesting	X	X		X	X
Verzuring	X	X		X	X
Verontreiniging (lucht, bodem, water) pesticiden	X	X		X	X
Verlies leefgebied		X	X	X	X
Versnippering leefgebied			X		
Spontane ontwikkeling	X			X	X
Verdroging	X	X		X	
Dynamiek oppervlaktewater (peilen, inundaties en stroming)		X	X	X	
Vertroebeling (water)	X				
Klimaat en zeespiegelstijging	X	X	X		
Verstoring door geluid van verkeer		X	X	X	X

Verstoring door aanwezigheid		X	X	X	X
Verstoring door opgaande bouwsels			X	X	X
Sterfte door infrastructuur			X	X	
Direct sterfte door jacht en stroperij		X		X	X
Natuur- en landschapsbeheer		X		X	X
Begrazing		X			X
Predatie		X	X		X
Ziekten		X			X
Visserij (onttrekking, bodemvernietiging)			X	X	
	7	14	10	14	13

Tabel B2.3b: Drukfactoren overzicht gekoppeld aan de habitat- en broedvogelsoorten Duinen Schiermonnikoog.

Drukfactoren	A222	A275	A277
	Velduil	Paapje	Tapuit
Vermesting	X	X	X
Verzuring	X	X	X
Verontreiniging (lucht, bodem, water) pesticiden	X	X	X
Verlies leefgebied	X	X	X
Versnippering leefgebied	X		X
Spontane ontwikkeling	X		X
Verdroging (bodem)	X	X	
Klimaat en zeespiegelstijging		X	
Verstoring door geluid van verkeer	X		X
Verstoring door aanwezigheid	X		X
Verstoring door opgaande bouwsels	X		
Lichtverstoring	X		X
Sterfte door infrastructuur	X		X
Natuur- en landschapsbeheer	X	X	X
Begrazing	X	X	
Predatie			X
Ziekten			X
	14	8	13

Een groot aantal drukfactoren kunnen bij meerdere habitattypen, habitatsoorten en broedvogelsoorten een rol spelen. In de onderstaande opsomming is weergegeven voor hoeveel habitattypen, -soorten en broedvogels de drukfactor een rol speelt of kan spelen.

Drukfactoren	Habitat-typen	Habitat-soorten	Broedvogel - soorten	Totaal
Totaal aantal	9 groepen	1 soort	7 soorten	17
waarvan				
Vermesting	6	1	6	13
Verzuring	5	1	6	12

Verontreiniging	5	1	6	12
Verlies (leef)gebied	5	0	7	12
Versnippering leefgebied	1	0	3	4
Invasieve exoten	4	0	0	4
Spontane ontwikkeling	5	1	4	10
Verdroging	6	1	4	11
Dynamiek opp. water	6	0	3	9
Verzilting	2	0	0	2
Vertroebeling water	2	1	0	3
Water- en kustbeheer	1	0	0	1
Klimaat en zeespiegelstijging	2	1	3	6
Verstoring geluid en verkeer	1	0	6	7
Verstoring aanwezigheid	1	0	6	7
Verstoring opgaande bouwsels	1	0	4	5
Lichtverstoring	1	0	2	3
Sterfte door infrastructuur	0	0	5	5
Directe sterfte door jacht en stroperij	0	0	2	2
Natuur- en landschapsbeheer	3	0	6	9
Bosbeheer	1	0	0	1
Begrazing	1	0	4	5
Ziekten	1	0	3	4
Predatie	1	0	4	5
Visserij	0	0	2	2
	61	7	86	154

Bij de aantallen in de bovenstaande tabel moet de kanttekening geplaatst dat de leefgebieden van de vogels en de groenknolorchis dezelfde zijn als de habitattypen. De drukfactoren voor de broedvogels en de groenknolorchis zijn dus ook veelal dezelfde als die voor de habitattypen. Daarmee geeft de rechterkolom een vertekend beeld qua aantallen. Maar daarmee wordt wel duidelijk welke drukfactoren van grote invloed kunnen zijn.

De belangrijkste drukfactoren welke voor de habitattypen van toepassing kunnen zijn, zijn vermessing, verzuring, verontreiniging, verlies leefgebied, invasieve exoten, spontane ontwikkeling, verdroging en de dynamiek van het oppervlaktewater (met name waterpeilen). Voor de groenknolorchis zijn de vermessing, verzuring, verontreiniging, spontane ontwikkeling, verdroging, vertroebeling water en klimaat de drukfactoren. Voor de broedvogels gelden aanvullend op de drukfactoren van de habitattypen als zijnde hun leefgebieden vooral nog de factoren, die te maken met verstoring en sterfte. Daarnaast zijn het natuur- en landschapsbeheer en begrazing nog als mogelijke drukfactoren van belang voor een aantal vogelsoorten.

De drukfactor Vermesting van bodem en water.

De drukfactor Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂ onder droge omstandigheden, leidt tot vermisting.

Wanneer er te veel stikstof valt, zal de kwaliteit en uiteindelijk ook het oppervlakte van de habitattypen afnemen. Voor ieder habitatype en leefgebied is landelijk een zogeheten Kritische Depositie Waarde (KDW) vastgesteld. Valt er meer stikstof dan de KDW, dan gaat het habitatype er op termijn in kwaliteit en oppervlakte op achteruit. Dat is strijdig met de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de Duinen Schiermonnikoog is stikstofdepositie de belangrijkste bron van vermisting.

Voor een beschrijving van de vermisting als gevolg van de stikstofdepositie wordt informatie overgenomen uit de Gebiedsanalyse Duinen Schiermonnikoog (vastgesteld maart 2021), waarin de stikstofproblematiek van Schiermonnikoog beschreven wordt. De gegevens in deze gebiedsanalyse betreffen het jaar 2018. Inmiddels (per februari 2023) zijn er gegevens van 2020 beschikbaar. Waar mogelijk zijn de gegevens in de beschrijving van de habitattypen (ook als zijnde de leefgebieden van de VHR-soorten) in paragraaf 5.2 van deze natuurdoelanalyse geactualiseerd met de gegevens van 2020.

De drukfactor Verzuring van bodem en water

Als er stoffen in het milieu terecht komen, die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater, spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige (typische) soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype.

Deze drukfactor is van toepassing op 6 van de 9 habitattypengroepen in de Duinen Schiermonnikoog.

Sommige habitattypen floreren bij matige zure tot zure omstandigheden. Maar er zijn ook habitattypen, die kalkrijke en dus meer basische omstandigheden nodig hebben. Deze basische omstandigheden staan sneller onder druk door de verzuring. De zuurgraad is ook één van abiotische condities (naast grondwaterstand en trofiegraad), die voor een goede kwaliteit van een habitatype op orde moet zijn. Dit is reeds beschreven in hoofdstuk 3 (Omgevingscondities) en hoofdstuk 4 (Huidige natuurkwaliteit).

De belangrijkste oorzaak van verzuring in Nederland is de stikstofdepositie. Een te hoge stikstofdepositie op zure en arme bodems leidt tot verdere verzuring en daaraan gerelateerde effecten als verschuivingen in de beschikbaarheid van ammonium, aluminium en andere metalen en mineralen. Hierdoor treden vergrassing, snellere vegetatiesuccessie en snellere verbossing op. Het gevolg is het verdwijnen van stikstofgevoelige soorten (als korstmossen), plantensoorten die gebonden zijn aan meer open of iets minder zure omstandigheden en de achteruitgang van karakteristieke duin- of heidefauna.

De Kritische depositiewaarden (KDW) van een habitatype gaat dus niet alleen over vermisting, maar ook over verzuring. Landelijk wordt de verzuring van de bodem als gevolg van stikstofdepositie erkend als één van de grootste problemen van het

natuurbeheer. Een verrijking met voedingsstoffen kan nog met gericht beheer (maaien, begrazen of plaggen) beperkt worden, maar de verzuring van de bodem of in een eerder stadium het verkleinen van het bufferend vermogen van de bodem is een onomkeerbaar proces.

De drukfactor verontreiniging (lucht, bodem, water) en pesticiden

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terecht komen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. In de PAS-gebiedsanalyse of het Natura 2000-beheerplan wordt hier echter niets over vermeld. Over deze drukfactor zijn dan ook geen kwantitatieve gegevens bekend. Naast de verontreiniging via de stikstofdepositie zijn er dus geen gegevens voor deze drukfactor om te gebruiken in deze Natuurdoelanalyse.

Aanvoer van verontreinigende stoffen via het oppervlaktewater is ook niet bekend en ook onwaarschijnlijk, aangezien er geen water van buiten het gebied binnen stroomt. Ook via het grondwater is de aanvoer van verontreinigende stoffen onwaarschijnlijk, omdat dit gebied vooral een inzigtgebied is en de grondwaterstromingen richting de omliggende, lageregebieden gaan. Daarom wordt deze drukfactor in hoofdstuk 5 niet meegenomen.

De drukfactor verlies (leef)gebied

Het gaat bij deze drukfactor om verlies aan leefgebied als gevolg van inrichtingsprojecten (bebouwing, wegenbouw, etc.) of intensivering van het landgebruik. Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan, moet elke soort uit een minimumaantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimumaantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt, neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden.

Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast.

De drukfactor spontane ontwikkeling

Bij deze drukfactor gaat het om natuurlijke successie of verandering van soortensamenstelling van gemeenschappen. Natuurlijke successie zal altijd plaatsvinden, al wordt deze nu vaak wel versneld door de stikstofdepositie (zie eerder bij de drukfactor vermesting). Met name de pioniersvegetaties en de vegetaties van voedselarme omstandigheden zijn gevoelig voor een (versnelde) successie. In de grijze duinen, duinheiden en vochtige duinvalleien zijn gedeelten die niet begroeid zijn of met enkele typische soorten. Wanneer de omstandigheden voedselrijker worden, komen er al snel planten bij van een later successiestadium zoals moerasplanten in vochtige duinvalleien of struiken in grijze duinen.

De drukfactor Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand. Weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen hier niet mee. Als gevolg van de menselijke ingrepen ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op, doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij.

De drukfactor dynamiek oppervlaktewater (peilen, getij, inundaties en stroming)

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan.

Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken.

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Het overstromen van habitattypen is op Schiermonnikoog vooral aan de orde bij H1310 Zilte pioniersbegroeiingen en H1330A Schorren en zilte graslanden. Voor de overige habitattypen speelt dit niet of nauwelijks.

Er kan te veel of te weinig oppervlaktewaterdynamiek zijn. De dynamiek van het oppervlakte- water wordt voor de meeste habitattypen op Schiermonnikoog vooral gestuurd door het grondwater en het regenwater. De belangrijkste drukfactor voor het grondwater is eerder verdroging dan peildynamiek. Dit is bij de vorige drukfactor verdroging aan de orde gekomen. De hoeveelheid regenwater wordt sterk beïnvloed door het klimaat en de veranderingen daarin. Dit valt eerder onder de drukfactor klimaat en zeespiegelstijging en daar is lokaal weinig aan te doen.

De drukfactor Natuur en landschapsbeheer

Deze drukfactor kan op 2 manieren werken. Of er wordt te intensief beheerd door middel van maaien of begrazen. Dit kan leiden tot een verstoring van het ecologische evenwicht in het natuurgebied. Maar het uitblijven van het juiste natuurbeheer kan er ook toe leiden dat het ecologisch evenwicht verstoord raakt. In beide gevallen zorgt deze drukfactor er dan voor dat het milieu verandert. Voor het merendeel van de duinen en kwelders is het natuurbeheer belegd bij Natuurmonumenten. Bij dit beheer wordt regelmatig ook gemonitord of het beheer wel de juiste resultaten boekt. Deze natuurdoelanalyse draagt daartoe bij.

De drukfactor Verstoring

De drukfactoren verstoringen door aanwezigheid (recreatie, honden, scheepvaart of vliegbewegingen), opgaande bouwsels, geluid van verkeer (druk wegverkeer of drukke scheepvaart) of lichtverstoring zijn met name van toepassing op de broedvogels. Opgaande bouwsels komen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog niet of nauwelijks voor. Dus deze vorm van verstoring is verwaarloosbaar. Dat geldt ook voor verstoring door verkeersgeluiden of lichtverstoring.

De verstoring door aanwezigheid (recreatie of honden) is op Schiermonnikoog als toeristeneiland een aandachtspunt. Voor de meeste broedvogels van Duinen Schiermonnikoog worden de beoogde aantallen niet gehaald. Alleen voor de eider worden de beoogde 200 broedparen gehaald. Voor de andere broedvogels geldt dat deze niet of nauwelijks nog broeden op Schiermonnikoog.

Bijlage 3 TEO-tabel eindoordeel

Tabel 2 Beoordeling in de Natuurdoelanalyse (en zoals in het PAS).

NDA	PAS	VERSLICHTERING	VERBETERDOELEN
JA - a (behoudsdoel)	1a	Uitgesloten.	Niet van toepassing.
JA - b (verbeterdoel)	1a	Uitgesloten.	Van toepassing en behalen verbeterdoelen geborgd voor de korte (en lange) termijn.
JA, MITS - a (geen nieuwe maatregelen)	1b	Uitgesloten.	Nog niet gehaald, maar behalen verbeterdoelen pas geborgd op de langere termijn.
JA, MITS - b (effectieve nieuwe maatregelen)	1b	Uitgesloten.	Nog niet gehaald, maar wel verwacht op de langere termijn met nog niet geborgde, effectieve bron- en/of herstelmaatregelen.
JA, MITS - c (onzekere nieuwe maatregelen)	2	Uitgesloten.	Nog niet gehaald en ook nog geen zicht op, omdat zekerheid over effectiviteit maatregelen ontbreekt.
NEE, TENZIJ -a (gebrek aan gegevens)	2	Niet uitgesloten (door gebrek aan gegevens).	Van toepassing, maar niet geborgd (door gebrek aan gegevens) óf niet van toepassing.
NEE, TENZIJ -b (nieuwe maatregelen urgent)	2	Geconstateerd óf niet uitgesloten (door gebrek aan gegevens).	Van toepassing, maar niet geborgd.