



Beheerplan Natura 2000-gebied

Kop van Schouwen (2023 – 2028), 12 november 2023

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting	6
1. Inleiding	11
1.1. De Kop van Schouwen als Natura 2000-gebied	11
1.2. Doelstelling	12
1.3. Juridische status Natura 2000-beheerplan	13
1.4. Bestuurlijke kenmerken	13
1.5. Procedure	15
1.6. Achtergrond bij de totstandkoming	15
1.7. Leeswijzer	15
2. Natura 2000-doelstellingen voor de Kop van Schouwen	17
2.1. Wettelijk kader Natura 2000	17
2.2. Algemene doelen Natura 2000	17
2.3. Kernopgaven	17
2.3.1. Kernopgave landschap Duinen	18
2.3.2. Prioritaire habitattypen en soorten	18
2.3.3. Wateropgave en Sense of Urgency	18
2.4. Exotenbestrijding	19
2.5. Instandhoudingsdoelstellingen Kop van Schouwen	19
2.6. Relatie met andere plannen en regelgeving	21
2.6.1. Omgevingsvisie en omgevingsverordening	21
2.6.2. Programma Landelijk Gebied	22
2.6.3. Voorheen beschermde natuurmonumenten	22
2.6.4. Natuurnetwerk Nederland (NNN)	23
2.6.5. Kaderrichtlijn water (KRW)	25
2.6.6. Planvorming Wateropgave	26
2.7. Toetsingskader stikstof	26
2.8. Juridisch kader stikstofdepositie	27
2.8.1. Voormalig programma aanpak stikstof (PAS)	27
2.8.2. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	28
2.8.3. Nationaal Programma Landelijk Gebied	29
3. Karakteristiek van de Kop van Schouwen	30
3.1. Algemene beschrijving	30
3.1.1. Deelgebieden en eigendomssituatie	30
3.1.2. Regulier natuurbeheer	34
3.2. Archeologie en cultuurhistorie	35
3.2.1. Archeologie	35
3.2.2. Archeologische bewoningsgeschiedenis	39
3.3. Cultuurhistorie	47
3.4. Landschap, bodem en hoogteligging	49
3.4.1. Ontstaan deelgebieden	49
3.4.2. Bodem en hoogteligging	50
3.4.3. Sturende processen	52
3.5. Hydrologie	55
3.5.1. Een watersysteem is een gedefinieerd begrip	55

3.5.2.	Het hydrologische systeem met zoetwaterbel	56
3.5.3.	Beïnvloeding van het watersysteem	57
3.5.4.	Klimaatontwikkeling en het oppervlaktewatersysteem	58
3.5.5.	Drinkwaterwinning	58
3.5.6.	Waterhuishouding en ecologie	61
3.5.7.	Aandachtspunten huidige situatie	62
4.	Huidige staat van instandhouding en trends	63
4.1.	Methode beoordeling huidige staat van instandhouding en trends	63
4.1.1.	Habitattypen	63
4.1.2.	Habitatrichtlijnsoorten	66
4.2.	Huidige situatie en trends habitattypen	67
4.2.1.	Schorren en zilte graslanden, H1330A (buitendijks)	69
4.2.2.	Embryonale duinen, H2110	72
4.2.3.	Witte duinen, H2120	75
4.2.4.	Grijze duinen, H2130	79
4.2.5.	Duinheiden met Struikhei, H2150	94
4.2.6.	Duindoornstruwelen, H2160	97
4.2.7.	Kruipwilgstruwelen, H2170	100
4.2.8.	Duinbossen, H2180	102
4.2.9.	Vochtige duinvalleien, H2190	110
4.2.10.	Blauwgraslanden, H6410	121
4.3.	Huidige situatie en trends habitatrichtlijnsoorten	123
4.3.1.	Nauwe korfslak, H1014	123
4.3.2.	Noordse woelmuis, H1340	125
4.3.3.	Groenknolorchis, H1903	128
4.4.	Samenvatting doelbehalving, knelpunten en kennisleemten	130
5.	Beschrijving en toetsing huidig gebruik	134
5.1.	Inleiding	134
5.2.	Toetsingskader	134
5.2.1.	Definities bestaand gebruik en huidig gebruik	134
5.2.2.	Europese referentiedatum	135
5.3.	Inventarisatie huidig gebruik Kop van Schouwen	135
5.3.1.	Recreatie en natuurbeleving	136
5.3.2.	Bebouwing	146
5.3.3.	Landbouw	146
5.3.4.	Verkeer	147
5.3.5.	Waterwinning	147
5.3.6.	Kustveiligheidsbeheer	149
5.3.7.	Natuurbeheer	149
5.3.8.	Jacht en faunabeheer	152
5.3.9.	Monitoring en ecologisch onderzoek	156
5.3.10.	Beheer infrastructuur en onderhoud strand	157
5.3.11.	Handhaving en toezicht	157
5.4.	Toetsing huidig gebruik	158
5.4.1.	Juridische basis toetsing bestaand gebruik	158
5.4.2.	Methode	158

5.4.3.	Indeling huidig gebruik	159
5.4.4.	Resultaat toetsing huidig gebruik	161
6.	Visie en instandhoudingsmaatregelen	166
6.1.	Instandhoudingsdoelstellingen en ruimte voor systeemherstel	166
6.2.	Visie	173
	Doelen in ruimte en tijd	176
6.3.	Maatregelen	176
6.3.1.	Stikstofdepositie	176
6.3.2.	Hydrologie	176
6.3.3.	Begrazing en duindynamiek	177
6.3.4.	Invasieve exoten	177
6.3.5.	Recreatief gebruik	178
6.4.	Overige instandhoudingsmaatregelen	179
6.5.	Overzicht maatregelen in tabel	188
6.6.	Aanbevelingen voor onderzoek en toelichting	192
6.6.1.	Dynamiek in de Meeuwenduinen	192
6.6.2.	Hydrologie	192
6.6.3.	Rustgebieden	192
6.6.4.	H1330 A Zilte graslanden buitendijks	192
6.6.5.	H2120 Witte Duinen	192
6.6.6.	H2130 A Grijze duinen kalkrijk	193
6.6.7.	H2130B Grijze duinen kalkarm	193
6.6.8.	H2130 C Grijze duinen heischraal	193
6.6.9.	H2160 Duindoornstruwelen	193
6.6.10.	H2170 Kruiwilstruwelen	193
6.6.11.	H2180 A Duinbossen droog	194
6.6.12.	H2180 B duinbossen vochtig	194
6.6.13.	H2180 C duinbossen binnenduinrand	194
6.6.14.	H2190 vochtige duinvalleien	194
6.6.15.	H1014 Nauwe korfslak	194
6.6.16.	H1340 Noordse woelmuis	194
6.6.17.	H1903 Groenknolorchis	195
7.	Monitoring en evaluatie	196
7.1.	Beleidsmatig kader voor monitoring en beoordeling	196
7.2.	Bestaande monitoring	196
7.2.1.	Monitoring N2000 habitattypen	196
7.2.2.	Monitoring N2000 Habitatrichtlijnsoorten	197
7.2.3.	Monitoring natuurherstelmaatregelen	197
7.2.4.	Monitoring menselijk gebruik	198
7.3.	Monitoring abiotische condities	198
7.4.	Taakverdeling	200
7.5.	Evaluatie	200
8.	Communicatie, voorlichting en handhaving	201
8.1.	Communicatie	201
8.1.1.	Doelstelling	201
8.1.2.	Rol van de provincie	201

8.1.3. Doelgroepen	201
8.1.4. Communicatiemiddelen	202
8.2. Toezicht en handhaving	203
8.2.1. Handhaving	203
8.2.2. Vormen van toezicht	204
8.2.3. Sanctiestrategie	205
8.2.4. Handhavinginstrumenten	206
9. Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen	207
9.1. Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen	207
9.2. Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten en voorwaarden	207
9.2.1. Activiteiten die leiden tot stikstofdepositie	207
9.2.2. Kustbeheer	207
9.2.3. Natuurbeheer	208
9.2.4. Recreatief medegebruik	209
9.2.5. Bebouwing en infrastructuur	209
9.2.6. Bedrijven en commerciële activiteiten	210
9.2.7. Klimaatverandering en risico op natuurbranden	210
10. Financiering	212
11. Programmering afspraken	218
11.1. Inleiding	218
11.2. Programmering afspraken	218
BIJLAGE 1. Toetsing huidig gebruik	220
Algemeen	220
Stap I/II. globale en nadere effectanalyse	223
Recreatie en natuurbeleving	223
Bebouwing	229
Landbouw	230
Verkeer	232
Waterwinning	233
Kustveiligheidsbeheer	235
Natuurbeheer	236
Jacht en faunabeheer	239
Monitoring en ecologisch onderzoek	240
Beheer en onderhoud infrastructuur en strand	241
Handhaving en toezicht	241
Stap III. Cumulatie	242
Instandhoudingsdoelen waarop geen effect optreedt	242
H2110 Embryonale duinen	242
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	243
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	243
H2130C Grijze duinen (heischraal)	244
H2160 Duindoornstruwelen	244
H1014 nauwe korfslak	245
H1340 Noordse woelmuis	245
Indeling in categorieën	245
Literatuur	253

Samenvatting

Hoofdstuk 1 - Inleiding

De Kop van Schouwen is een natuurgebied van ongeveer 2240 hectare groot. Het gebied kenmerkt zich door het voorkomen van bijzondere soorten en leefgebieden (habitats) die op basis van de Habitatrichtlijn wettelijk beschermd zijn. In 2013 is het aanwijzingsbesluit voor de Kop van Schouwen als Natura 2000-gebied definitief vastgesteld en middels het wijzigingsbesluit van 2022 (Ministerie van EZ, 2022) zijn de zilte schorren en graslanden als aanvullend doel opgenomen. De aanwijzing van de Kop van Schouwen tot Natura 2000-gebied betekent dat we voor de aangewezen soorten en habitats een “gunstige staat van instandhouding” moeten behouden of realiseren. Middels dit beheerplan waarin de de natuur in de Kop van Schouwen is beschreven en waarin maatregelen zijn opgenomen om de beschermende dieren, planten en hun leefgebied te beschermen wordt invulling gegeven aan de aanwijzing tot N 2000 gebied.

Hoofdstuk 2 - Natura 2000-doelstellingen voor de Kop van Schouwen

Voor de Kop van Schouwen zijn er drie dier- en plantsoorten en zeventien habitattypen aangewezen in het aanwijzingsbesluit van 2013 en het daaropvolgende wijzigingsbesluit van 2022. De dier- en plantensoorten die zijn aangewezen zijn: de nauwe korflslak, de groenknolorchis en de Noordse Woelmuis. De volgende habitattypes zijn aangewezen: Schorren en zilte graslanden, Embryonale duinen, Witte duinen Grijze duinen, Duinheiden met struikhei, Duindoornstruwelen, Kruiplwilgstruwelen, Vochtige duinvalleien en blaugraslanden.blauwgraslanden. Het beheerplan heeft raakvlakken met andere provinciale plannen en regelgevingen, zoals de Omgevingsvisie, het Programma Landelijk Gebied, het Gebiedsprogramma vanuit NPLG, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Hoofdstuk 3 - Karakteristiek van de Kop van Schouwen

De Kop van Schouwen is een groot en afwisselend duingebied op het westelijke uiteinde van Schouwen-Duiveland. Een deel van dit duingebied op de Kop van Schouwen is aangemerkt als een archeologisch rijksmonument en geniet een wettelijk beschermde status. Het gehele natuurgebied kent ongeveer 200 eigenaren die allen een deel van het beheer van het gebied voor hun rekening nemen. Het reguliere beheer bestaat in grote lijnen uit begrazing, maaien en afvoeren, verwijderen van opslag en bosbeheer.

De Kop van Schouwen heeft een karakteristieke geomorfologische opbouw van een kustduinlandschap. Het hydrologische systeem in de Kop van Schouwen is een, voor Zeeland, groot zoetwatersysteem. Onder de druk van het zoete water wordt het zoute grondwater omlaagedrukt en is er een zoetwaterbel aanwezig. Daardoor herbergt het duingebied de Kop van Schouwen een grote zoetwatorvoorraad. Sinds 1930 zijn waterwinningsactiviteiten in de Kop van Schouwen ontplooid. Grondwaterstanden fluctueren sterk per jaar en zijn afhankelijk van droge en natte periodes. De daling van de grondwaterstanden in het voorjaar is versneld (te snel) en de zomerwaterstanden vallen te diep weg ten opzichte van een natuurlijke situatie. Hierdoor treedt in het voorjaar en de zomer een sterke verdroging op van zowel het Natura 2000-gebied als van tuinen en landbouwpercelen in de omgeving. Bij extreme of langdurige neerslag kunnen plaatselijk wateroverlastproblemen ontstaan. De grondwaterwinactiviteiten zijn waterstandneutraal door de inlaat van water uit een externe aanvoer. De inlaat is gelijk aan de uitname. Kustafslag- of aangroei, zeespiegelstijging, de neerslagverdeling en menselijk ingrijpen is op bepaalde locaties een oorzaak van wijziging in waterstanden in het duingebied.

Hoofdstuk 4 - Huidige staat van instandhouding en trends

De afgelopen 30 jaar is veel gedaan om de kwaliteit van de Kop van Schouwen op orde te houden en te verbeteren. Dit betrof zowel overlevings- als systeemgerichte maatregelen. Hierdoor is de verruigging en de

Amerikaanse vogelkers op veel locaties teruggedrongen. Niet alle instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald en de kwaliteit van de habitatgebieden is op veel plekken matig.

In de beschrijving van de huidige staat van instandhouding en trends is per habitatype en habitatrictlijnsoort aangegeven wat de huidige staat van instandhouding is, hoe de trend tot nu toe is geweest en wat de knelpunten zijn die ervoor zorgen dat de kwaliteit niet altijd goed is of onder druk staat. Uit deze analyse blijkt dat veruit de meeste instandhoudingsdoelen niet worden behaald. Hieraan liggen knelpunten ten grondslag die de kwaliteit en oppervlak van meerdere habitattypen en het leefgebied van habitatrictlijnsoorten negatief beïnvloeden:

- de stikstofdepositie is voor veel habitattypen te hoog, wat zowel vermestend als verzurend werkt op de bodem;
- de zuurgraad van de bodem is in grote delen te laag, wat veroorzaakt wordt door basenrijk kwelwater en gebrek aan overstuiving met kalkrijk zand in combinatie met een zeer lange gebruiksgeschiedenis, waardoor natuurlijke ontkalking van de bodem plaatsvindt. Het geheel wordt versterkt door het verzurende effect van de hoge stikstofdepositie;
- het kwelwater komt niet in alle valleien tot aan het maaiveld, wat een gevolg is van neerwaartse stroming van grondwater door een slecht doorlatende laag (wegzijing), de valleien komen hiermee onder invloed te staan van zuur regenwater in plaats van gebufferd kwelwater;
- de begrazingdruk is in grote delen hoog door actief beheer om de verruigging tegen te gaan in het gebied in combinatie met de sterk toegenomen aantallen damherten. Zeker in droge jaren zorgt dit voor sterke overbegrazing (korte vegetaties, weinig bloeiende planten, aangetaste struwelen). Tegelijkertijd is de konijnenstand laag waardoor ze geen relevante bijdrage in de begrazing hebben.
- verschillende exoten zijn erg dominant en vormen een grote bedreiging voor verschillende habitattypen. Een hele belangrijke exoot is watercrassula in de duinvalleien, maar ook Amerikaanse vogelkers blijft een bedreiging vormen in het duin en bos;
- er is beperkte ruimte voor natuurlijke uitbreiding van het duingebied aan zeezijde; verstoring door menselijk gebruik zal inhaken op meerdere aspecten, een belangrijk aspect is dat er niet genoeg rust is voor kustbroedvogels op het strand en in de embryonale duinen.

Hoofdstuk 5 - Beschrijving en toetsing huidig gebruik

Om te bepalen of de realisatie van de doelstellingen wordt belemmerd door menselijke activiteiten in het gebied, is het huidige gebruik geïnventariseerd en getoetst. Bij de inventarisatie van huidig gebruik in en om Kop van Schouwen zijn alle bekende activiteiten meegenomen. Voor het huidige gebruik kan deze toetsing worden gezien als een 'voortoets': als significante effecten op voorhand van het gebruik zijn uitgesloten, kan het gebruik ongewijzigd en vergunningvrij worden voortgezet. Voor het gebruik waarbij effecten niet (van tevoren) zijn uit te sluiten, geldt dat dit gebruik óf vergunningplichtig is óf onder bepaalde voorwaarden uitgevoerd moet worden.

Hoofdstuk 6 - Visie en instandhoudingsmaatregelen

De knelpunten zijn niet nieuw. De maatregelen die tot nu toe in de Kop van Schouwen zijn uitgevoerd waren dan ook gericht op het reduceren van deze knelpunten of het effect ervan. In het verlengde van wat er tot nu toe gedaan is, zal hier de komende beheerplanperiode verder op worden ingezet. Hierbij wordt het accent gelegd op het verbeteren van de gunstige staat van instandhouding. Dit willen we bereiken door het verbeteren van de natuurkwaliteit via ecologisch systeemherstel, versterken van de dynamiek en het verbeteren van de hydrologie door te werken aan een robuust watersysteem. Onze ambitie is om vooral te sturen op randvoorwaarden om op die manier de gunstige staat van instandhouding voor habitattypen en habitatrictlijnsoorten te halen, met de nadruk op habitattypen die stikstofgevoelig zijn. Nieuwe maatregelen

kunnen voortkomen uit onderzoek en kunnen worden geformuleerd aan de hand van de verkregen onderzoeksresultaten.

We geven prioriteit aan het verder verkrijgen van een natuurlijker duinsysteem. Het vraagt tijd, om de effecten af te wachten van eerdere maatregelen. Maatregelen die al genomen zijn om de duindynamiek te versterken vullen we aan met maatregelen die nodig blijken uit de ecologische evaluatie/ Natuurdoelanalyse. Hierbij zijn de volgende thema's onderscheiden:

Stikstofdepositie

De negatieve effecten van overmatige stikstofdepositie werken door in meerdere habitattypen. Waar mogelijk worden hiertoe in het gebied maatregelen voor genomen. Het versterken van de duindynamiek is al in gang gezet en zal aangevuld worden met versterken van de kleinschalige dynamiek. Niet alles met betrekking tot stikstof zal door maatregelen in het Natura 2000-gebied zelf kunnen worden aangepakt. De noodzakelijke verlaging van de stikstofdepositie is voornamelijk een landelijk vraagstuk. We verwijzen daarbij naar het gebiedsproces, waarbij de randen buiten het Natura 2000-gebied mogelijk kansen bieden.

Hydrologie

Het optimaliseren van het hydrologisch systeem is een belangrijke randvoorwaarde om het systeem te verbeteren en van belang voor de meeste habitattypen en de habitatrichtlijnsoort noordse woelmuis. In de komende beheerplanperiode wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om in de winter- en voorjaarperioden het water langer vast te houden, zodat het gebied langer vochtig kan blijven. Aandachtspunt is om rekening te houden met de exoot watercrassula.

Begrazing

Om verruiging en opslag van Amerikaanse vogelkers tegen te gaan is er in de Kop van Schouwen al sinds jaren ingezet op begrazing met runderen en pony's. Na verwijdering van Amerikaanse vogelkers is er ook drukbegrazing met schapen. Er is een grote populatie geïntroduceerde damherten aanwezig, met aantallen die hoger zijn dan het gebied qua draagkracht aankan, waarbij er ook een toename van begrazing door ganzen is. Door grote aantallen damherten is er sprake van overbegrazing, waar diverse habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en typische soorten onder lijden. Regulieren en vevan vee-begrazing en het terugdringen van overbegrazing door damherten zal de komende beheerplanperiode een belangrijke rol spelen. Door nader onderzoek te doen en de gesprekken te voeren met deskundigen, ecologen en natuurbeheerders in het gebied wordt er een nieuw plan voor de reguliere begrazing ingezet om deze verder te extensiveren.

Uit landelijk onderzoek blijkt dat het konijn en overige kleine grazers (sprinkhanen, rupsen etc.) een positieve invloed op de doelstellingen van diverse duinhabitatypen hebben. Nader onderzoek naar aanwezigheid en aantallen en het eventueel uitzetten van konijnen in de Kop van Schouwen kan de basis vormen om de rol van deze belangrijke groep in het systeem te versterken.

Invasieve exoten

Watercrassula is inmiddels wijdverspreid aanwezig in delen van de Kop van Schouwen en vormt een bedreiging voor Vochtige duinvalleien. In 2022 heeft Stichting Bargerveen in het Zeepe een pilot uitgevoerd in het kader van LIFE resiliat. Twee valleien zijn daarbij geschoond en concurrerende soorten zijn ingebracht. Deze maatregel zal de komende periode gemonitord worden. Verdere maatregelen om uitbreiding te beperken bestaan uit voorlichting, nader onderzoek en het opstellen van richtlijnen voor een werkwijze om bij werkzaamheden verspreiding te voorkomen.

Ook voor overige invasieve exoten zoals de Japanse duizendknoop en de reuzenbereklaauw nemen we als maatregel onderzoek en voorlichting richting beheerders en gebruikers op om uitbraken onder de duim te

houden en verdere verspreiding tegen te gaan. Tegelijkertijd zal de Amerikaanse vogelkers in de duinen en bossen de komende periode actief bestreden worden.

Recreatie

De ecologische evaluatie/NDA geeft aanleiding om alert te zijn op verstoring van de embryonale duinen. Negatieve effecten van gebruik en activiteiten op de kwaliteit van de habitats door verstoring van typische soorten willen we beperken. Handhaven van de bestaande zonering en bepalingen (aangelijnde honden bijvoorbeeld) kan helpen om de kwetsbare natuur beter te beschermen. Het aantrekkelijker maken van de zone langs het Natura 2000-gebied kan helpen om menselijk gebruik en activiteiten in het Natura2000-gebied te verminderen. Invulling daarvan gebeurt vanuit het Zeeuwse Gebiedsprogramma om kansen te verkennen in de randen van het gebied, voor groene ruimte of wandelpaden om mensen te verleiden om daar voor beweging heen te gaan. Monitoring van recreatie, waarbij we doelen op menselijke activiteiten, zoals wandelen (met of zonder hond), fietsen, mountainbiken, paardrijden etc. is in het gebied niet structureel gedaan. Dit onderzoek is aan te bevelen om te bekijken hoeveel bezoekers zich in het gebied begeven, welke invloed dit bezoek heeft op de doelstellingen en of de activiteiten in het gebied veranderen. Daarbij willen we onderzoeken wat zou kunnen helpen om populaties van verstoringgevoelige broedvogels (denk bijvoorbeeld aan de tapuit, de strandplevier en de bontbekplevier) te herstellen.

Hoofdstuk 7 - Monitoring en evaluatie

Monitoringgegevens zijn nodig om de ontwikkelingen in het gebied te volgen en te kunnen evalueren of en in welke mate de maatregelen bijdragen aan het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het aanwijzingsbesluit en de gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. Uitgangspunt voor de monitoring is dat zo veel als mogelijk aangesloten wordt bij bestaande monitoringsprogramma's. Het hoofdstuk onderscheidt: Bestaande monitoring en monitoring abiotische condities.

Hoofdstuk 8 - Communicatie, voorlichting en handhaving

Het doel van de communicatie is het scheppen van een realistisch beeld van de mogelijkheden, kansen en beperkingen van het Natura2000-gebied en de maatregelen die daarbij horen om draagvlak te creëren bij de verschillende doelgroepen.

Hoofdstuk 9 - Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

Naast de toetsing van het bestaande gebruik in de Kop van Schouwen is het van belang inzicht te geven in hoe toekomstige ontwikkelingen getoetst zullen worden. In het algemeen geldt dat alle activiteiten of projecten die mogelijk een significant negatief effect op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen hebben, alleen kunnen plaatsvinden met een geldige vergunning op basis van de Wet natuurbescherming. Projecten die (potentieel) een significant negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen moeten door de initiatiefnemer getoetst en door bevoegd gezag beoordeeld worden. De verwachte toename van periodes met (langdurige) droogte als gevolg van de klimaatverandering en de toename van gebruik en de verandering van inrichting en gebruik vraagt een hernieuwde benadering van het risico en bestrijding van natuurbrand.

Projecten die leiden tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste of naderend overbelaste stikstofgevoelige habitattypen zijn in beginsel vergunningplichtig en over het algemeen, zonder mitigerende maatregelen niet vergunbaar. Het beschreven natuurbeheer is in de eerste beheerplanperiode vergunningsvrij. Ook de in hoofdstuk 6 genoemde noodzakelijke natuurbeheermaatregelen die gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn vergunning vrij mits voldaan wordt aan specifieke voorwaarden.

Recreatieve activiteiten in en rondom de Kop van Schouwen, zoals niet georganiseerd wandelen en fietsen kan plaatsvinden zonder vergunning Wet natuurbescherming (Wnb), met de voorwaarde dat ze worden uitgevoerd op de daartoe aangewezen wegen en paden en binnen de recreatieve zonering. Voor uitbreiding van verblijfsrecreatie voorzieningen is wel een WnB-vergunning nodig.

Bebouwing, woningbouw en infrastructuur in het Natura 2000-gebied en het beheer hiervan zoals getoetst in hoofdstuk 5 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningsvrij. Andere vormen van bebouwing en (beheer van) infrastructuur in het begrensde Natura 2000-gebied zijn niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig. In het geval van nieuwvestiging, intensivering en schaalvergroting van bedrijven en commerciële activiteiten binnen en buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied zal een vergunningsprocedure Wet natuurbescherming moeten worden doorlopen.

Hoofdstuk 10 - Financiering

Aanvullende herstelmaatregelen zijn in tabel 10.1 uitgewerkt met in hoeverre mogelijk inzicht in: Het deelgebied, habitatype, de maatregel, het resultaat, beheerder en financiële dekking.

Hoofdstuk 11 - Programmering afspraken

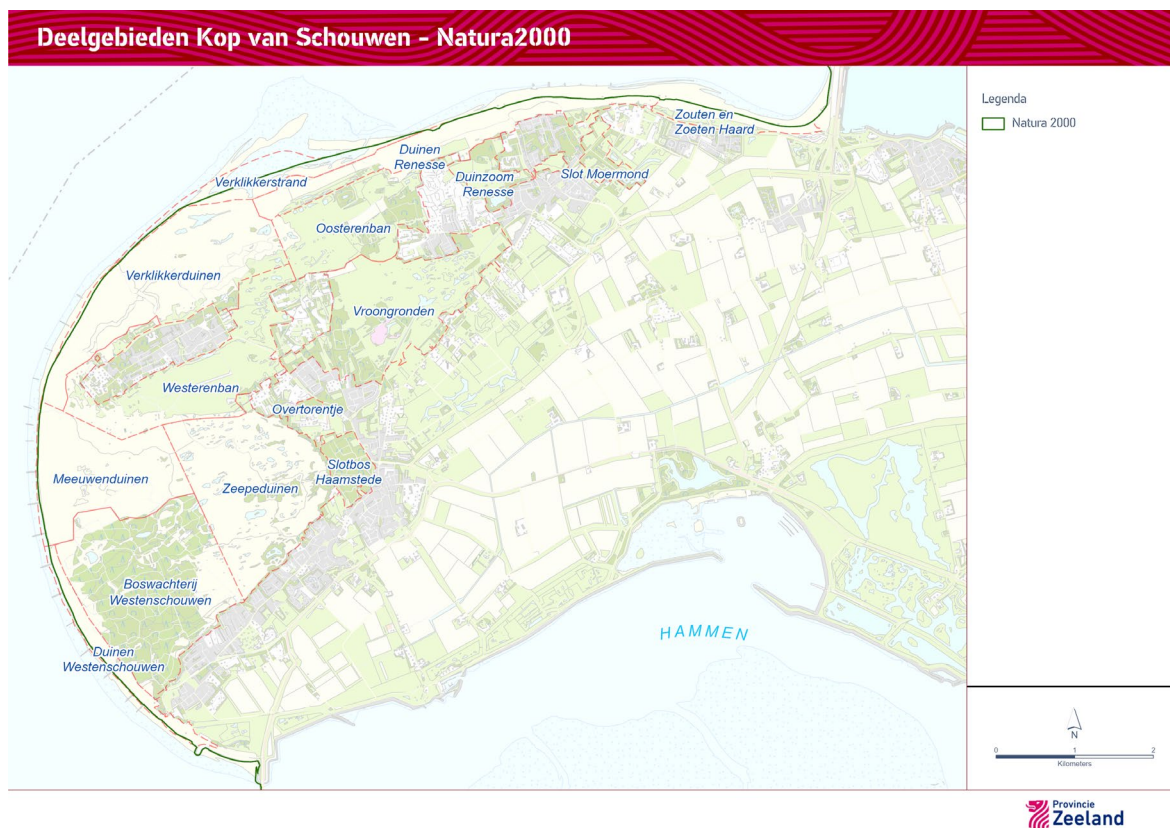
In dit beheerplan is een aantal maatregelen opgenomen voor de beheerplanperiode die loopt van 2023 t/m 2028. Doel van de maatregelen is het bereiken van goede condities ten bate van de instandhoudingsdoelstellingen.

1. Inleiding

1.1. De Kop van Schouwen als Natura 2000-gebied

De Kop van Schouwen is een Natura 2000-gebied van ruim 2.241 hectare groot en kent in de periode daarvoor een jarenlange bescherming als beschermd natuurmonument en staatsnatuurmonument. Het gebied kenmerkt zich door het voorkomen van bijzondere soorten en habitats die op basis van de Habitatrictlijn (1992) wettelijk beschermd zijn. Europees gezien vormt de Kop van Schouwen een belangrijk gebied voor de nauwe korfslak, noordse woelmuis, groenknolorchis en zestien habitattypen. De Kop van Schouwen is door Nederland aangemeld bij de Europese Commissie en in 2003 is het ontwerp-aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied gepubliceerd. In 2013 is het aanwijzingsbesluit voor de Kop van Schouwen als Natura 2000-gebied definitief vastgesteld (zie bijlage 1). Hiermee vormt het gebied een onderdeel van een Europees netwerk van beschermde gebieden. In september 2022 is een wijzigingsbesluit vastgesteld waarin het habitatype Atlantische schorren - buitendijks (H1330A) aan de aangewezen habitattypen van de Kop van Schouwen wordt toegevoegd, omdat uit onderzoek blijkt dat dit type voorkwam ten tijde van de aanmelding in Brussel.

In figuur 1.1 is een overzichtskarta van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen opgenomen, inclusief de benaming van de verschillende deelgebieden. In het vervolg van deze rapportage worden deze benamingen aangehouden. Soms worden ook andere benamingen gebruikt, zo zijn de Bosjes bij Groenoord bij Natuurmonumenten bekend als: het Overtorentje en staat Groenewoud bekend als: 25 Gemeten.



Figuur 1.1 Overzichtskarta en begrenzing van het Natura 2000-gebied inclusief de verschillende deelgebieden. Voor een beschrijving van deelgebieden zie paragraaf 2.1.1.

Met de aanwijzing van Kop van Schouwen tot Natura 2000-gebied neemt Nederland de plicht op zich om voor de aangewezen soorten en habitats een “gunstige staat van instandhouding” te behouden of te realiseren. Onder het begrip ‘instandhouding’ wordt een geheel aan maatregelen verstaan, die nodig zijn voor het behouden of herstellen van een gunstige staat van instandhouding (dat kan ook zijn het vergroten van het oppervlak) voor aangewezen natuurlijke habitats en populatie van wilde dier- en plantensoorten. Volgens de Wet Natuurbescherming (Wnb) wordt onder het begrip “gunstige staat van instandhouding” verstaan:

Bij een natuurlijk habitat:

- a) het natuurlijke verspreidingsgebied van het habitat en de oppervlakte van dat habitat zijn binnen dat gebied stabiel of nemen toe, en;
- b) de specifieke structuur en functies die nodig zijn voor behoud op lange termijn bestaan en zullen in de afzienbare toekomst vermoedelijk blijven bestaan, en;
- c) de staat van instandhouding van de bijbehorende habitat typische soorten gunstig is,

en

Bij een soort:

- d) uit de populatie dynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort een levensvatbaar component uitmaakt van het natuurlijke habitat waarin hij voorkomt en dat vermoedelijk op de lange termijn zal blijven, en;
- e) het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te worden, en;
- f) er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op de lange termijn in stand te houden.

Door aanwijzing van Kop van Schouwen als Natura 2000-gebied, en de verplichtingen tot natuurbehoud en/of -herstel die dit met zich meebrengt, draagt de Kop van Schouwen bij aan de Europese ambitie voor behoud van biodiversiteit. Deze Europese bescherming is geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming (Wnb) die op 1 januari 2017 in werking is getreden.

Op grond van artikel 2.3 van de Wnb dient voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld te worden. Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland en het ministerie van I & W zijn als bevoegd gezag verantwoordelijk voor het opstellen en vaststellen van het beheerplan Kop van Schouwen. Het beheerplan moet mede vastgesteld worden door de Minister van I & W omdat er overlap is tussen het areaal dat op basis van de waterwet door de minister van I & W wordt beheerd en het areaal dat als Natura 2000 gebied is aangewezen. De overlap bevindt zich aan de zuidkant links van de Brouwersdam, waar sprake is van overlap tussen de waterbeheergrenzen van het Rijk en het Natura 2000 gebied. Volgens artikel 2.10 Wet Natuurbescherming moet de minister van I & W en niet de Provincie het plan vaststellen voor het overlappende deel.

1.2. Doelstelling

Het doel van dit Natura 2000-beheerplan is om voor de wettelijk vastgestelde periode van zes jaar op hoofdlijnen de noodzakelijke maatregelen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de Kop van Schouwen vast te stellen.

In het gebied is er tevens beheersubsidie en monitoring onder de subsidieregeling natuur en landschap (SNL). Bij het vaststellen van de noodzakelijke maatregelen wordt naast de natuur ook rekening gehouden met het

gebruik in de Kop van Schouwen en in de directe omgeving (voor zover relevant voor de instandhoudingsdoelstellingen).

De Kop van Schouwen is een Natura 2000-gebied wat bescherming moet bieden aan de instandhoudingsdoelen. Activiteiten, projecten of maatregelen moeten getoetst worden om te weten of ze een Wnb-vergunning nodig hebben, als het niet is uit te sluiten dat ze een verslechterend effect op de instandhoudingsdoelen hebben. Als negatieve effecten van een activiteit niet vooraf uitgesloten kunnen worden, moet er een passende beoordeling worden gedaan om te bekijken of de activiteit vergund kan worden en zo ja, onder welke voorwaarden.

1.3. Juridische status Natura 2000-beheerplan

Bij het aanwijzen van een Natura 2000-gebied worden gebiedsspecifieke habitattypen en -soorten aangewezen, waarvoor de instandhoudingsdoelstellingen gelden. In dit beheerplan worden de ecologische randvoorwaarden, te bereiken omstandigheden en de te treffen maatregelen voor Kop van Schouwen besproken in relatie met eventuele gebruiksfuncties (onder andere agrarisch, bewoning en recreatief). Dit plan brengt alle afspraken ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen samen en heeft na vaststelling door het bevoegd gezag een wettelijke status.

“Op grond van artikel 2.9 lid 1 van de Wnb zijn meerdere (of: een aantal) van de in dit beheerplan beschreven activiteiten (onder voorwaarden) vergunningsvrij” Zie ook hoofdstuk 5, huidig gebruik. Hierdoor vormt dit beheerplan het eerste afwegingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wnb voor de Kop van Schouwen. Naast het borgen van de maatregelen ten behoeve van de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen, vormt het beheerplan dus ook een leidraad voor ontwikkelingen in de omgeving die van invloed kunnen zijn op deze instandhoudingsdoelstellingen.

Activiteiten en handelingen die in voorliggend beheerplan niet expliciet vergunning vrij zijn gemaakt, dienen getoetst te worden aan de bepalingen van artikel 2.7 en 2.8 van de Wnb.

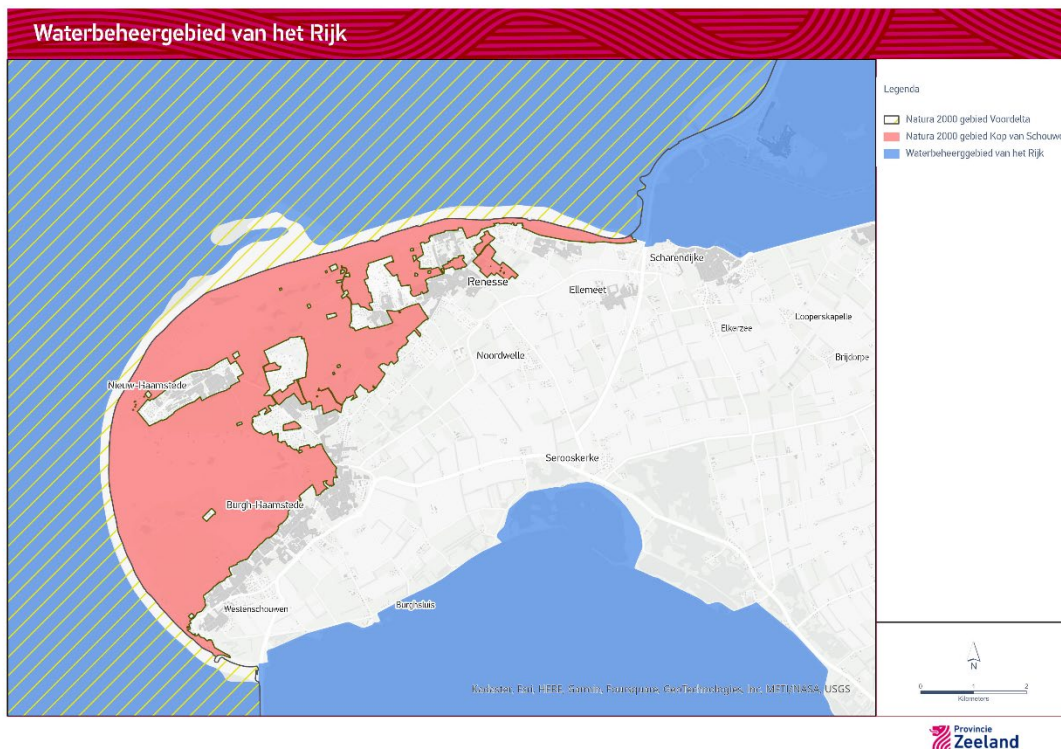
1.4. Bestuurlijke kenmerken

Provincies, terrein behorende organisaties, waterschappen, gemeenten en particuliere eigenaren, alle grondeigenaren (incl. stichtingen en particulieren met eigendom) hebben allen verantwoordelijkheden en wettelijke verplichtingen in Natura 2000-gebieden. In figuur 1.2 is een overzicht opgenomen van alle betrokkenen met hun wettelijke verantwoordelijkheden. Meer indirect zullen woningbouw, horeca en andere economische ontwikkelingen in de directe omgeving van het aangewezen natuurgebied van invloed zijn op de gebruiksdruk.

Tabel 1.1 Overzicht met betrokkenen die wettelijke verantwoordelijkheden hebben voor het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

Organisatie	Rollen en verantwoordelijkheden
Provincie Zeeland	<ul style="list-style-type: none">• Bevoegd gezag Wet Natuurbescherming• Beleid in en rond het Natura 2000-gebied (aanwijzen waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden)
Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, stichtingen en particulieren met eigendom	<ul style="list-style-type: none">• Terreinbeheerder• Grondeigenaren hebben verantwoordelijkheden om de doelen te halen binnen de Wet Natuurbescherming

Organisatie	Rollen en verantwoordelijkheden
Gemeente Schouwen-Duiveland	<ul style="list-style-type: none"> Lokale ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen) Opstellen plaatselijke regels en bepalingen op basis van lokaal beleid Openbare veiligheid Milieu Verantwoordelijkheid als grondeigenaar
Ministerie van I & W en Ministerie van LNV	<ul style="list-style-type: none"> Ministerie van LNV: instellen van een Toegangsbeperkingsbesluit Ministerie van I & W: mede vaststellen van het beheerplan voor zo ver de gronden in eigendom zijn van Rijkswaterstaat, in dit geval de gronden nabij de Brouwersdam
Rijkswaterstaat	<ul style="list-style-type: none"> Eigendom en beheer Voordelta (aangrenzend aan Kop van Schouwen) Verantwoordelijkheid als grondeigenaar
Waterschap Scheldestromen	<ul style="list-style-type: none"> Beheer en onderhoud oppervlaktewatersysteem met ingelegen kunstwerken (stuwen, gemalen, duikers) Beheer waterkering (met name de zeereep van de duinen) Beheer van waterkwaliteit en waterkwantiteit Peilbeheer Waterveiligheid Grondwaterbeheer bij kleinere onttrekkingen Verantwoordelijkheid als grondeigenaar



Figuur 1.2 Overzichtskaat van begrenzing Natura 2000 gebieden Kop van Schouwen en de Voordelta. Opmerking: het buiten het gebied vallende gedeelte van het Verkliekerstrand behoort tot het Natura 2000-gebied Voordelta en valt derhalve niet onder voorliggend beheerplan.

1.5. Procedure

Voor dit beheerplan wordt de openbare voorbereidingsprocedure zoals gesteld onder de Algemene wet bestuursrecht (Afdeling 3.4) gevolgd. Dit betekent dat het ontwerpbeheerplan ter inzage gelegd wordt en dat er een inspraakronde van zes weken voor het indienen van zienswijzen is. In een nota van antwoord wordt ingegaan op de ingediende zienswijzen met een argumentatie waarom de zienswijzen wel of niet tot een aanpassing van het beheerplan hebben geleid.

Het ontwerpbeheerplan van de Kop van Schouwen zal ter inzage liggen op het ministerie van I en W (Rijnstraat 8, 2515 XP Den Haag) en digitaal op www.overheid.nl, het provinciehuis van Zeeland (Abdij 6 te Middelburg), het gemeentehuis van Schouwen-Duiveland (Laan van Sint Hilaire 2 te Zierikzee) en digitaal op de website van [Natura 2000](http://Natura2000.nl). Zienswijzen op de ontwerpbeheerplannen kunnen verzonden worden naar:

Provincie Zeeland:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Email : provincie@zeeland.nl

KanFax: 0118 - 62 69 49

Na vaststelling van het beheerplan door het ministerie van I&W en de provincie Zeeland wordt een mededeling van de vaststelling gepubliceerd. Na deze mededeling is het mogelijk om beroep aan te tekenen tegen het besluit bij de Raad van State.

Voor het bepalen van de voortgang en effecten van de instandhoudingsmaatregelen wordt monitoring opgezet. In hoofdstuk 7 van dit beheerplan wordt op hoofdlijnen het monitoringsprogramma besproken. In 2027 vindt een evaluatie plaats van voorliggend beheerplan, waarna deze met maximaal zes jaar kan worden verlengd.

1.6. Achtergrond bij de totstandkoming

In 2016 is het proces om te komen tot een gedragen Natura 2000-beheerplan voor de Kop van Schouwen in nauwe samenwerking met een projectgroep en klankbordgroep grotendeels doorlopen. De laatste conceptversie van het beheerplan dateert van 29 juli 2016. In 2016 waren er veel onzekerheden met betrekking tot de nieuwe Wnb en stikstofproblematiek, waardoor het concept Natura 2000-beheerplan niet kon worden afgerond. Nu de Wnb en de nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wns) ingevoerd zijn, heeft de provincie Zeeland eind 2021 het traject opnieuw opgestart zodat voorliggend beheerplan in 2023 van kracht kan zijn. Op moment van schrijven zijn er nog altijd onduidelijkheden rondom de stikstofproblematiek en andere opgaven voor het landelijk gebied. Een beheerplan biedt daarbij een kader voor bescherming, maatregelen en activiteiten in het Natura 2000-gebied voor de komende 6 jaar.

1.7. Leeswijzer

De Wnb stelt eisen aan de inhoud van een Natura 2000-beheerplan. Het ministerie van LNV heeft als hulpmiddel voor het opstellen van beheerplannen de Handreiking Beheerplannen Natura 2000-gebieden (Ministerie van LNV, 2005) uitgebracht. De opbouw van voorliggend beheerplan is gebaseerd op deze handreiking:

In hoofdstuk 2 “Natura 2000-doelstellingen voor de Kop van Schouwen” leest u over Natura 2000 algemeen: het wettelijke kader voor Natura 2000 en de algemene doelen van Natura 2000. Daarnaast worden de kernopgaven en de instandhoudingsdoelstellingen voor specifiek de Kop van Schouwen uiteengezet. Tot slot de relatie van dit Natura 2000-beheerplan met andere plannen en regelgeving.

In hoofdstuk 3 “Karakteristiek van de Kop van Schouwen” vindt u beschrijvingen van de Kop van Schouwen in de context van archeologie en cultuurhistorie, landschap, bodem, hoogteligging en hydrologie.

In hoofdstuk 4 “Huidige staat van instandhouding en trends” wordt de huidige situatie en de trends in de habitattypen en habitatrictlijnsoorten uiteengezet.

Hoofdstuk 5 “Beschrijving en toetsing huidig gebruik” geeft een inventarisatie van het huidig gebruik in de Kop van Schouwen en geeft een toetsing van het huidige gebruik.

In Hoofdstuk 6 “Visie en instandhoudingsmaatregelen” worden de instandhoudingsdoelstellingen gekoppeld aan de visie, waar maatregelen uit volgen in de context van stikstofdepositie, hydrologie, begrazing, invasieve exoten en menselijke activiteiten. Daarnaast worden aanbevelingen voor onderzoek gedaan.

In hoofdstuk 7 “Monitoring en evaluatie” wordt het beleidsmatig kader voor monitoring en beoordeling uiteengezet. Daarnaast wordt de bestaande monitoring van N2000-habitattypen beschreven, de monitoring van Habitatrictlijnsoorten, de monitoring van natuurherstelmaatregelen, de monitoring van gebruik en de monitoring van abiotische condities.

In hoofdstuk 8 “Communicatie, voorlichting en handhaving” wordt de doelstelling van communicatie rondom het Natura 2000-beheerplan beschreven met daarbij de rol van de provincie, de doelgroepen en de communicatiemiddelen. Daarnaast beschrijft hoofdstuk 8 het toezicht en de handhaving, inclusief de naleefketen voor handhaving, de vormen van toezicht, de sanctiestrategie en de handhavinginstrumenten.

Hoofdstuk 9 “Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen” beschrijft het afwegingskader vergunningverlening voor toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast worden voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten en bijbehorende voorwaarden gegeven.

In Hoofdstuk 10 “Financiering” wordt de financiering beschreven.

In Hoofdstuk 11 “Programmering afspraken” wordt beschreven welke afspraken er worden gemaakt rondom programmering.

2. Natura 2000-doelstellingen voor de Kop van Schouwen

2.1. Wettelijk kader Natura 2000

Het Europees ecologisch netwerk Natura 2000 is ingericht om de natuurlijke habitats en soorten in Europa duurzaam te beschermen. De Kop van Schouwen is onderdeel van dit Natura 2000-netwerk. De Nederlandse overheid moet zorgen dat bepaalde soorten en leefgebieden een 'gunstige staat van instandhouding' bereiken en behouden. De provincie Zeeland is hiervoor bevoegd gezag. De Europese regelgeving voor natuurbescherming en de Europese Habitatrichtlijn, is in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Kop van Schouwen is aangemeld als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn. Het doel is bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna. De richtlijn onderscheidt te beschermen gebieden (habitattypen en hun typische soorten) en te beschermen soorten.

Op grond van artikel 2.1 lid 4 van de Wnb zijn bij de aanwijzing van gebieden, doelstellingen voor de instandhouding van natuurlijke habitats en populaties in het aanwijzingsbesluit opgenomen. Tevens is middels het wijzigingsbesluit van 2022 (Ministerie van EZ, 2022) een aanvullend doel (H1330A, behoud oppervlak, behoud kwaliteit) voor de Kop van Schouwen opgenomen. De instandhoudingsdoelen voor de Kop van Schouwen worden in dit hoofdstuk beschreven. Naast de specifieke instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten worden ook richtinggevende kernopgaven, zogenaamde "oude doelen" en de gevolgen van de opgaven vanuit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering besproken.

2.2. Algemene doelen Natura 2000

- In het aanwijzingsbesluit (Ministerie EZ, 2013) voor de Kop van Schouwen zijn ten eerste algemene instandhoudingsdoelen gesteld. Deze betreffen het behoud en - indien van toepassing - herstel van:
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.3. Kernopgaven

Als verdere invulling voor het stellen van prioriteiten zijn voor de acht onderscheiden Natura 2000-landschappen kernopgaven geformuleerd. Deze zijn geformuleerd op grond van de voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap en de belangrijkste behoud- en herstelopgaven.

De kernopgaven geven in feite aan wat in een gebied de belangrijkste bijdrage is voor het realiseren van de landelijke doelen. De kernopgaven hebben geen juridische status, maar zijn wel richtinggevend bij het opstellen van het Natura 2000-beheerplan. De Kop van Schouwen behoort tot het Natura 2000-landschap Duinen. Hieronder zijn de voor het landschap Duinen geldende kernopgaven overgenomen uit het Natura 2000-doelendocument (Ministerie van LNV, 2006):

2.3.1. Kernopgave landschap Duinen

De essentie van de verbeteropgaven voor het landschap Duinen is dat de verharding (aanleg van infra en bouw) van het landschap en de vervilting (een moeilijk doordringbare laag van dood gras) van de graslanden aangepakt moet worden. Het meest essentiële proces in de duinen, de dynamiek door verstuiving en duinvorming, is grotendeels verloren gegaan. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn vastlegging van de kust, stikstofdepositie, grote afname van het aantal konijnen én het wegvallen van historisch gebruik. Een belangrijke opgave voor het Natura 2000-landschap Duinen is het versterken van een samenhangend landschap met verschillende gradiënten en mozaïeken. Het versterken van de noord-zuid gradiënt en de samenhang daarbinnen. Herstel van de gradiënt van zeereep naar binnenduintrand én behoud en herstel van de mozaïeken 'open' naast 'dicht' en 'hoog' naast 'laag'. Tot de opgave hoort ook het behoud en herstel van rust en donker voor fauna en het versterken van de samenhang met het landschap Noordzee, Wadden en Delta en het landschap Meren en Moerassen (Ministerie van LNV, 2006). Dat is een opgave in dit gebied waar de versterking van de zone langs de binnenduintrand is toegenomen.

Daarnaast zijn voor het landschap Duinen acht kernopgaven geformuleerd. Specifiek voor Kop van Schouwen gelden de volgende vier (Ministerie van LNV, 2006):

- 2.02 Grijze duinen: Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130 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 noordse woelmuis *H1340, nauwe korfslak H1014 en groenknolorchis H1903 (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gerealiseerd);
- 2.06 Graslanden: Ontwikkeling grijze duinen (heischraal) *H2130C en blauwgraslanden H6410 op kansrijke locaties;
- 2.08 Gradiënt binnenduintrand: Herstel hydrologie/vochtgradiënt duinbossen (binnenduintrand) H2180C en blauwgraslanden H6410.

2.3.2. Prioritaire habitattypen en soorten

De habitattypen Grijze duinen en Vochtige duinvalleien en de habitatrictlijnsoort noordse woelmuis zijn prioritair en zijn daarom met een sterretje aangeduid. Voor deze habitattypen en soorten draagt de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid omdat ze gevaar lopen te verdwijnen en een belangrijk deel van hun totale verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt.

2.3.3. Wateropgave en Sense of Urgency

Voor de Kop van Schouwen is aan verschillende kernopgaves die afhankelijk zijn van grondwater of oppervlaktewater (zie de omschreven kernopgaven 2.05, 2.06 en 2.08 hierboven) in het Natura 2000-doelendocument (Ministerie van LNV, 2006) een wateropgave toegekend. Met betrekking tot de watercondities geldt hier tevens een 'sense of urgency' voor kernopgave 2.08 voor het herstel van de hydrologie voor de binnenduintrand, wat inhoudt dat door middel van (beheer)maatregelen binnen tien jaar (ten opzichte van 2006) de kernopgave t.o.v. hydrologie op orde moet zijn gebracht. Een "sense of urgency" is

toegekend aan kernopgaven waar binnen tien jaar (ten opzichte van 2006) zonder (beheer)maatregelen mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat.

2.4. Exotenbestrijding

Bestrijding van exoten betreft plant- en diersoorten die niet inheems zijn en door menselijk hier terecht gekomen zijn. Een aantal van deze soorten kan zich in het wild vestigen en een plaag vormen. In dat geval wordt er gesproken over een invasieve exoot. Om de verspreiding te remmen is er sinds 2015 een EU-verordening (1143/2014) van kracht, die de lidstaten verplicht om maatregelen te treffen voor soorten die zijn aangewezen op de zogenoemde Unielijst. De betreffende soorten brengen schade toe (of kunnen dit toekomstig doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. Via een ministeriële regeling is de plicht voor het nemen van bestrijdingsmaatregelen overgedragen aan de provincies.

2.5. Instandhoudingsdoelstellingen Kop van Schouwen

Het gebied Kop van Schouwen is voor bijzondere habitattypen en habitatrichtlijnsoorten aangewezen als Natura 2000-gebied. Hiervoor zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Bij het opstellen van deze instandhoudingsdoelstellingen is per habitatype en per habitatrichtlijnsoort uitgegaan van de landelijke doelen en de bijdrage die het gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. De beoordeling van activiteiten in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is direct gerelateerd aan deze instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Voor de Kop van Schouwen zijn er drie dier- en plantsoorten en zeventien habitattypen aangewezen in het aanwijzingsbesluit van 2013 en het daaropvolgende wijzigingsbesluit van 2022 (Tabel 2.1 en 2.2, Ministerie van EZ, 2013; Ministerie van EZ, 2022). De instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzings- en wijzigingsbesluit dienen als basis voor de verdere uitwerking in dit beheerplan.

Tabel 2.1 Landelijke staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor Habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

Code	Verkorte naam	LSVI	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie	Kernopgave
H1014	Nauwe korfslak	--	=	=	=	2.05,W
*H1340	Noordse woelmuis	--	=	>	=	2.05,W
H1903	Groenknolorchis	+	>	>	>	2.05,W

- Habitatsoorten met een * zijn aangemerkt als prioritair.
- LSVI = Landelijke staat van instandhouding, waarbij + is gunstig en -- is zeer ongunstig.
- Voor doelstellingen leefgebied en populatie geldt: = is behoud en > is uitbreiding/verbetering.
- Nummers in kolom kernopgave verwijzen naar de beschreven kernopgaven in paragraaf 2.3, W = Wateropgave.

Tabel 2.2 Landelijke staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor habitattypen in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

Code	Verkorte naam	LSVI (2020)	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Kernopgave
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	=	
H2110	Embryonale duinen	+	=	=	
H2120	Witte duinen	+	=	>	
*H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	-	>	>	
*H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	-	>	>	
*H2130C	Grijze duinen (heischraal)	-	>	>	
*H2150	Duinheiden met struikhei	-	=	=	
H2160	Duindoornstruwelen	+	=(<) ^{1,2}	=	
H2170	Kruipwilgstruwelen	+	=(<) ²	=	
H2180A	Duinbossen (droog)	-	=(<) ^{1,2}	=	
H2180B	Duinbossen (vochtig)	-	=(<) ^{1,2}	>	
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	=(<) ^{1,2}	=	
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-	>	>	2.05,W
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>	2.05,W
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	-	>	>	2.05,W
H2190D	Vochtige duinvalleien (moerasplanten)	-	=	=	2.05,W
H6410	Blauwgraslanden	--	=	=	2.06,W; 2.08,SB,W

- Habitattypen met een * zijn aangemerkt als prioritair.
- LSVI = Landelijke staat van instandhouding, waarbij + is gunstig, - is matig ongunstig en -- is zeer ongunstig.
- Voor doelstelling per oppervlakte/ kwaliteit geldt: = is behoud, > is uitbreiding/verbetering en =(<) is enige achteruitgang toegestaan ten gunste van habitatype H2130 Grijze duinen en/of van H2190 Vochtige duinvalleien.
- Nummers in kolom kernopgave verwijzen naar de beschreven kernopgaven in paragraaf 2.3, W = Wateropgave en SB = Sense of urgency met betrekking tot watercondities.

Uiteraard heeft het gebied daarnaast ook andere natuurwaarden, zoals het voorkomen van overige bijzondere plantensoorten, en het belang van het gebied als broed- en pleistergebied voor een groot aantal vogelsoorten. Vele van de voorkomende planten en vogels betreffen soorten die in Nederland minder algemeen of zeldzaam zijn. De duinen zijn met de embryonale duinen een kenmerkend leefgebied voor allerlei soorten trekvogels en kustvogels die hier rusten en foerageren en voor broedende vogels, zoals de bontbekplevier, kleine plevier, dwergster en scholekster.

2.6. Relatie met andere plannen en regelgeving

In deze paragraaf worden de reeds bekende ruimtelijke ontwikkelingen en ander toekomstig gebruik voor de Kop van Schouwen en omgeving beschreven. In deze gaat het om het provinciale beleid zoals de Omgevingsvisie, het Programma Landelijk Gebied, het Gebiedsplan, Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Kaderrichtlijn water (KRW) en het peilbesluit nieuwe stijl en waterbeheer 21^e eeuw. Deze worden separaat in de volgende paragrafen beschreven. Doordat het hier om toekomstige ontwikkelingen gaat, vallen deze niet onder het bestaand gebruik. Negatieve gevolgen welke (mogelijk) door deze ontwikkelingen ontstaan worden niet in dit beheerplan getoetst. Zodra de ontwikkelingen concreet zijn en in werking gesteld worden/in gebruik genomen worden, dient een toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen wel plaats te vinden.

2.6.1. Omgevingsvisie en omgevingsverordening

Als Omgevingswet in werking treedt is een provinciale omgevingsvisie en een provinciale omgevingsverordening verplicht. Het gaat daarbij om één integrale omgevingsvisie en omgevingsverordening voor de gehele fysieke leefomgeving voor het provinciale grondgebied. De fysieke leefomgeving omvat in ieder geval (artikel 1.2 Ow): bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem, lucht, landschappen, natuur, cultureel erfgoed, werelderfgoed en activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving.

De Zeeuwse Omgevingsvisie is in 2021 vastgesteld. De visie beschrijft de ambities voor 2050 voor de kwaliteit van fysieke leefomgeving in de provincie Zeeland. De fysieke leefomgeving omvat in ieder geval bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem en ondergrond, lucht, natuur, landschappen en cultureel erfgoed. In de Zeeuwse Omgevingsvisie worden deze aspecten van de fysieke leefomgeving samengevoegd tot een samenhangend omgevingsbeleid aan de hand van vier Zeeuwse ambities:

- uitstekend wonen, werken en leven in Zeeland;
- balans in de grote wateren en het landelijk gebied;
- een duurzame en innovatieve economie;
- klimaatbestendig en CO₂-neutraal Zeeland.

Aan elke uitdaging zijn zogenoemde bouwstenen gekoppeld, thema's die een belangrijke relatie hebben met de uitdaging. Voor deze bouwstenen zijn tussendoelen vastgesteld, ambities voor 2030, waarvoor beleid is ontwikkeld en instrumenten worden ingezet. Het beleid ziet op het gebruik, beheer, de bescherming, het behoud en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van de provincie.

In de omgevingsverordening zijn de regels over de fysieke leefomgeving opgenomen waaraan toetsing plaats dient te vinden. Deze treedt in werking op de dag dat de Omgevingswet in werking treedt. Er geldt geen overgangstermijn. (Een deel van) de Kop van Schouwen is in de omgevingsverordening aangewezen als aardkundig waardevol gebied, duisternisgebied, grondwaterbeschermingsgebied, stiltegebied en waterwingebied. De Kop van Schouwen geldt als stiltegebied met intensiever gebruik. Voor deze gebieden geldt als doelstelling het bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid met een maximum van 48 dB(A).

In de omgevingsverordening is een vrijstelling opgenomen om brandganzen, grauwe ganzen en damherten te beheren. (Met ingang van de Omgevingswet zal damhertenbeheer uit de omgevingsverordening verdwijnen. De vrijstelling wordt dan een ontheffing, omdat populatiebeheer niet meer via vrijstellingen gaat).

2.6.2. Programma Landelijk Gebied

Het Uitvoeringsprogramma Landelijk Gebied 2021-2030 omvat de programmering van acties, maatregelen en voorbeelden van projecten die vallen onder het bredere provinciale programma “Balans in het Landelijk gebied” voor de komende 10 jaar.

Het programma stuurt daarbij op doelen en ambities zoals deze zijn verwoord in het ambitiedocument “Samenwerken aan het Zeeuwse Platteland”, de Natuurvisie 2017-2022, de Zeeuwse klimaatadaptatiestrategie en de rijksopgaven “landelijke structurele aanpak stikstof” en “landelijke Bossenstrategie”. Deze laatste opgaven zijn in 2020 op provinciaal niveau vertaald naar een Zeeuwse strategische aanpak stikstof en een Zeeuwse Bosvisie. Aanvullend daarop is het Uitvoeringsprogramma gericht op doelen en ambities zoals deze in de provinciale Omgevingsvisie zijn opgenomen. Deze verschillende opgaven en trajecten kennen doorgaans een eigen bestaande of nog verder uit te werken uitvoeringsagenda en/of uitvoeringsprogramma. Bovenstaande maakt dat het Uitvoeringsprogramma een dynamisch programma is en blijft.

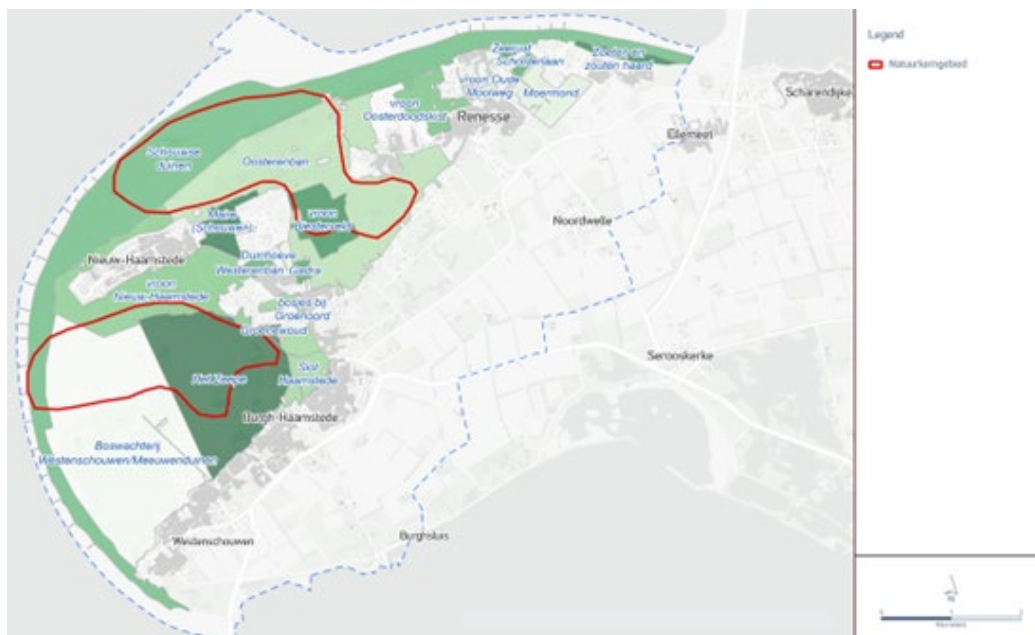
Het Uitvoeringsprogramma omvat als werkingsgebied het gehele Zeeuwse landelijk gebied vanaf de bebouwde kom inclusief de binnendijkse randen van de grote wateren. Daarbij richt het programma zich primair op het versterken van de verbinding tussen de landbouw en de natuur, inclusief landschap. In het Uitvoeringsprogramma worden de vier sporen uit het Ambitiedocument (2019) zoveel mogelijk met elkaar geïntegreerd.

- Spoor 1: Het bevorderen van de transitie naar een volhoudbare landbouw.
- Spoor 2: Het bevorderen van de biodiversiteit.
- Spoor 3: Het realiseren van de klimaatopgave uit het klimaatakkoord voor landbouw, landgebruik en natuur.
- Spoor 4: Samen het verschil maken in het landelijk gebied.

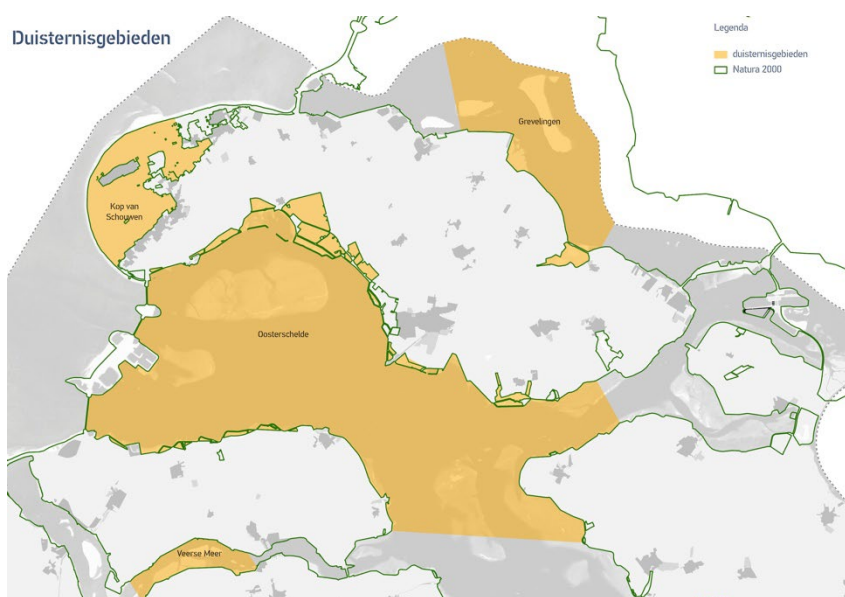
Bij spoor 2 ligt de nadruk op versterking van de groenblauwe dooradering, natuurherstel van Natura 2000-gebieden en de versterking van landschap binnen agrarische gebieden. Dit in combinatie met spoor 1. Ook bodemgesteldheid en beschikbaarheid van kwalitatief (zoet)water zijn hierbij van essentieel belang.

2.6.3. Voorheen beschermde natuurmonumenten

Het Natura 2000-gebied omvatte beschermde natuurmonumenten. Echter, met de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 op 18 maart 2010 is de uitwerking van de doelen van voormalige beschermde natuurmonumenten (de ‘oude doelen’) in het beheerplan facultatief geworden. De natuurwaarden van beschermde natuurmonumenten kunnen worden beschermd mits ze niet strijdig zijn met instandhoudingsdoelen en de Wet natuurbescherming.



Figuur 2.1 Aanvullend doel: behouden van twee kernrustgebieden voor vogels: de Meeuwenduinen – Zeepeduinen en Verklikkerduinen – Oosterenban-Vroongronden.

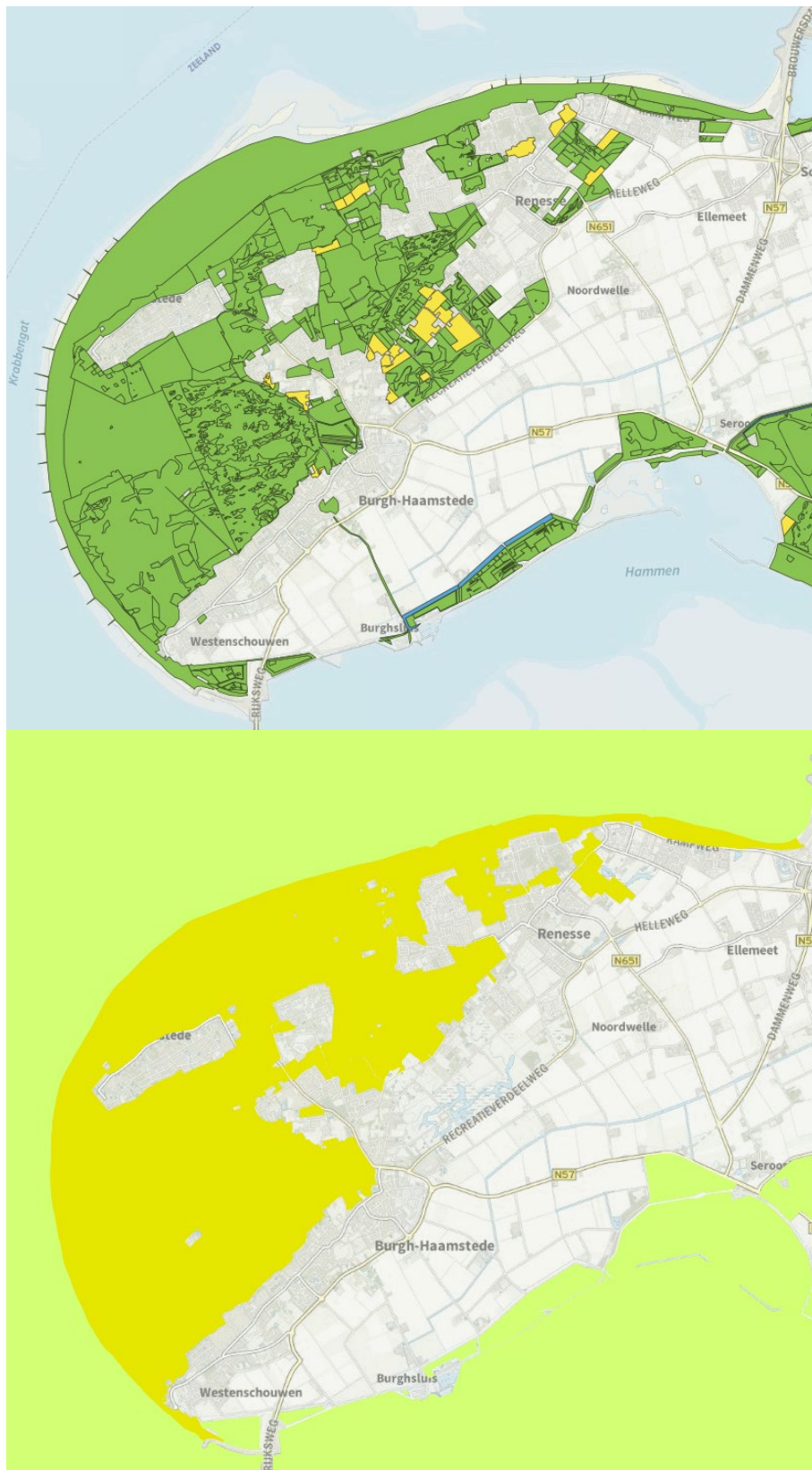


Figuur 2.2 Duisternisgebieden waarbij ook een deel van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is opgenomen (Bron: Provinciale omgevingsverordening).

2.6.4. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De begrenzing van het NNN is door de Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Omgevingsplan Zeeland 2018 (provincie Zeeland, 2018). In dit plan wordt tevens ingegaan op de regels voor het toetsen van plannen en projecten in relatie tot het NNN. Op 31 maart 2015 is het Natuurbeheerplan Zeeland (provincie Zeeland, 2016) vastgesteld, waarna op 15 maart 2022 de meest recente Ontwerp Planwijziging (provincie Zeeland, 2022) is vastgesteld. In de planwijzigingen zijn kleine wijzigingen in de begrenzing van natuur- en beheergebieden doorgevoerd. Jaarlijks vindt een planwijziging plaats.

Het NNN reikt verder dan het onder de Natura 2000 aangewezen gebied (zie figuur 2.3).



Figuur 2.3 Begrenzing van het NNN (boven) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen (onder).
Bron: Geoloket provincie Zeeland.

2.6.5. Kaderrichtlijn water (KRW)

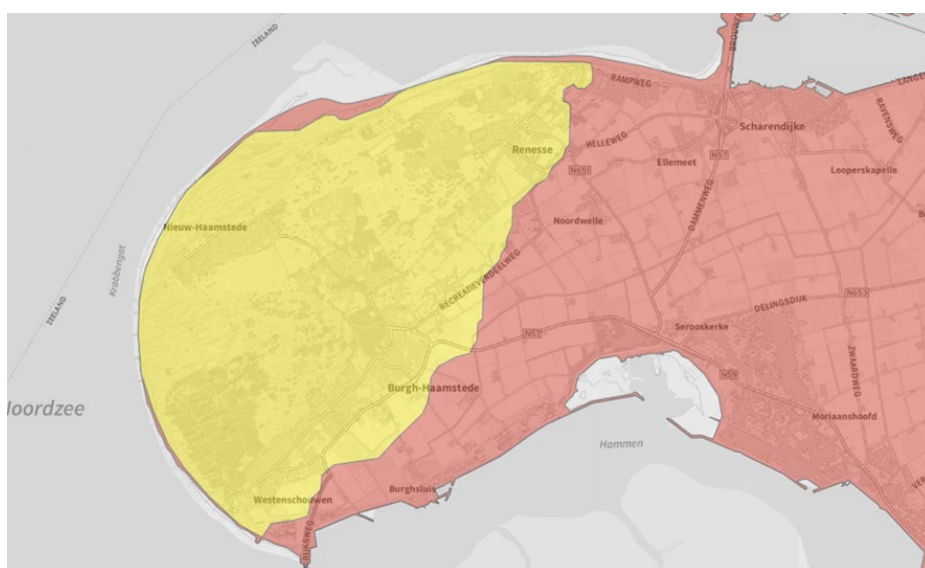
De Europese Kaderrichtlijn Water vereist dat lidstaten streven naar een goede toestand van alle waterlichamen. Het oppervlaktewater moet daarvoor voldoen aan de Europees vastgestelde normen voor prioritare chemische stoffen, de nationaal vastgestelde normen voor specifiek verontreinigende stoffen en de provinciaal vastgelegde fysisch-chemische en biologische doelen. Deze laatste worden vastgelegd voor de volgende biologische soortgroepen:

- Vissen
- Waterplanten en fyto-benthos (overige waterflora)
- Algen (fytoplankton)
- Ongewervelde waterdieren (macrofauna)

Het grondwater dient te voldoen aan de juiste chemische samenstelling (nationaal vastgelegde drempelwaarden) en dient kwantitatief op orde te zijn.

Op uitvoering van maatregelen voor het behalen van KRW-doelen rust een resultaatsverplichting. Nederland moet uiterlijk 2027 voldoen aan de eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water. In de eerste planperiode bleek dat een goede toestand niet haalbaar was voor 2015. Daarom maakt Nederland gebruik van de uitzonderingsbepaling voor het faseren van maatregelen tot eind 2027 (artikel 4.4 KRW). Deze fasering is volgens landelijke afspraken door de waterbeheerders goed onderbouwd en vastgelegd in hun waterplannen. De KRW kent een belangrijke link met beschermde gebieden uit gerelateerde Europese richtlijnen, zoals grondwaterbeschermingsgebieden, vogelrichtlijngebieden, habitatrichtlijngebieden en officieel aangewezen zwemwaterlocaties. Voor deze gebieden vereist de KRW dat aan de noodzakelijke 'watercondities' wordt voldaan.

De Kop van Schouwen behoort tot het Stroomgebied Schelde. Voor de Kop van Schouwen zijn geen oppervlaktewaterlichamen aangewezen; het gebied kent twee typen grondwaterlichamen. In figuur 2.4 is te zien hoe de typen grondwaterlichamen zijn begrensd.



Figuur 2.4 Begrenzing grondwaterlichamen bij de Kop van Schouwen (geel: zoet water in duingebieden, rood: zout water in ondiepe zandlagen). Bron: RBO-nota, 2020

Grondwaterlichamen moeten voldoen aan een “goede grondwatertoestand”. Dat betekent dat zowel de kwantitatieve als de chemische toestand goed moeten zijn. Voor de kwantitatieve toestand mag daarvoor niet meer water aan het grondwaterlichaam worden onttrokken dan er aangevuld wordt. Het doel voor de chemische toestand houdt in dat vastgestelde normen niet overschreden mogen worden. Voor een aantal stoffen is dit een Europees vastgestelde norm (nitraat en bestrijdingsmiddelen) en voor andere stoffen een nationaal opgestelde drempelwaarde (chloride, fosfaat, nikkel, arseen, cadmium en lood).

Uit onderzoek volgt dat alle grondwaterlichamen in het Stroomgebied Schelde in goede toestand zijn. Op basis van de regionale testen vraagt met name het zoete grondwater in duin, wat aanwezig is bij een groot deel van de Kop van Schouwen, om anti-verdrogingsmaatregelen in verband met de beïnvloeding van terrestrische ecosystemen. (RBO-nota, 2020). Anti-verdrogingsmaatregelen zijn op diverse manieren al in gang gezet zoals met diverse functiewijzigingen in het gebied die de afgelopen jaren zijn gedaan, waarbij landbouwfuncties omgezet zijn in gerichte natuur (zoals in 2022 bij de Vluchtheuvel).

2.6.6. Planvorming Wateropgave

Waterschap Scheldestromen werkt eraan om alle watersystemen voor wat betreft wateroverlastnormering (Waterbeheer 21^e Eeuw - WB21), peilbeheer onder normale omstandigheden (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime - GGOR) en waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water - KRW) in 2027 op orde te hebben. Hier wordt invulling aan gegeven via het proces Planvorming Wateropgave (PWO) waarin de knelpunten en benodigde maatregelen voor een klimaatbestendige inrichting van het beheergebied bepaald worden. De uitvoering van de benodigde maatregelen gebeurt zoveel mogelijk integraal en per gebied. Daartoe is het beheergebied opgedeeld in vijftien deelgebieden: Sint Philipsland, Maelstede-Dekker, Noord-Beveland, Schenge, Zak van Zuid-Beveland, Tholen, Walcheren, Schouwen, Duiveland, Zuid-Beveland-Oost, Paal e.o., Campen, Othene, Braakman e.o. en West-Zeeuws-Vlaanderen.

Voor Schouwen heeft dit geleid tot het opstellen van het [Watergebiedsplan Schouwen](#) dat zich echter beperkt tot het poldergebied van Schouwen waar de drooglegging sterk wordt gestuurd door het oppervlaktewatersysteem. In het duingebied van de Kop van Schouwen is de drooglegging sterk grondwater gestuurd, waardoor de PWO aanpak daar niet goed toepasbaar is.

Voor de Kop van Schouwen zal een apart onderzoek vanuit het Waterschap volgen samen met provincie Zeeland en gemeente Schouwen-Duiveland naar verdere optimalisatie van het watersysteem waarbij rekening wordt gehouden met het Natura 2000-gebied, het waterwingebied, de Stedelijke WaterOpgave en planvorming en maatregelen van de Optimalisatie AfvalwaterSysteem (OAS Westerschouwen 2014 – 2027). Vervolgens zal een afweging plaatsvinden hoe om te gaan met het peilbesluit voor de Kop van Schouwen. Tot het zover is, blijft het peilbesluit uit 1996 van kracht.

2.7. Toetsingskader stikstof

Stikstof vormt één van de knelpunten bij de realisatie van Natura 2000-doelen in Nederland. Daarbij gaat het om de gevolgen van stikstofdepositie die afkomstig is uit scheepvaart en industrie, landbouw, weg- en luchtverkeer. Een deel van de stikstofbelasting is afkomstig uit buitenlandse bronnen. Op habitattypen en leefgebieden van habitatrichtlijnsoorten die gevoelig zijn voor stikstof kan deze depositie een vermestende en/of verzurend effect hebben. In het overgrote deel van de Natura 2000-gebieden in Nederland bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en in ruim vijftig gebieden is sprake van een fors overbelaste situatie. Dat betekent dat daar een groot verschil is tussen het huidige en het gewenste depositieniveau. Ook in Natura 2000-gebied Kop van Schouwen zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van

(habitatrichtlijn)soorten aanwezig en is bovendien sprake van overbelasting op een deel van deze stikstofgevoelige habitats.

De landelijke stikstofaanpak is vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), die op 1 juli 2021 van kracht is geworden. Deze wet regelt resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie en geeft opdracht voor een programma van maatregelen om de stikstofreductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de Wsn de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. In het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering is deze stikstofwet verder uitgewerkt. Met de inzet op de afname van stikstof en het daarmee gepaard gaande natuurherstel, ontstaat ruimte voor maatschappelijke en economische activiteiten.

De Strategische aanpak stikstof Zeeland omvat een gebiedsprogramma waarvan een eerste concept in februari aangeboden wordt aan GS en PS. De aanpak bestaat uit drie pijlers (provincie Zeeland, 2020):

1. Stikstofreductie is noodzakelijk om de natuur te herstellen en economische ontwikkelingen mogelijk te maken ('stikstofreductie').
2. Het robuust maken van de natuur om te werken aan een goede staat van instandhouding ('naar een meer robuuste natuur').
3. Waarborgen van een goede basis van gegevens en informatie ('monitoring, informatie en communicatie') om pijlers a en b te kunnen realiseren.

Naast de landelijke aanpak is er ook een provinciale aanpak. De provincie werkt aan het gebiedsplan NPLG wat tevens dient als gebiedsprogramma waarin ook staat welke maatregelen voor stikstofreductie nodig zijn op de Kop van Schouwen. Hierin zijn ook maatregelen voor verbetering van de VHR-waarden opgenomen.

2.8. Juridisch kader stikstofdepositie

Stikstofdepositie is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van het neerslaan van stikstofhoudende stoffen als ammoniak en stikstofoxiden afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitat- of leefgebiedtype. Een habitat- of leefgebiedtype is voor stikstof gevoelig als het een kritische depositiewaarde heeft lager dan 2.400 mol per hectare per jaar. In Nederland zijn er in totaal 60 habitat(sub)typen en 18 stikstofgevoelig leefgebiedtypen van soorten. Bij de leefgebieden gaat het zowel om leefgebieden van vogelrichtlijnsoorten (broed- en niet-broedvogels), als habitatrichtlijnsoorten met een voor stikstofgevoelig leefgebied.

2.8.1. Voormalig programma aanpak stikstof (PAS)

Het Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 (PAS) onderdeel van de Wet natuurbescherming was op 1 juli 2015 als juridisch kader in werking getreden. Het PAS verbond economische ontwikkeling met het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van de voor stikstof gevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten in de Natura 2000-gebieden. Bij de instandhoudingsdoelstellingen gaat het om het voorkomen van achteruitgang (behoud) en om het op termijn realiseren van de Natura 2000-doelstellingen uitbreiding en verbetering kwaliteit om op landelijk niveau een gunstige staat van instandhouding voor deze habitattypen en soorten te bereiken. Het programma steunde op twee pijlers om de doelen van Natura 2000 zeker te stellen:

1. Daling van stikstofdepositie door bronmaatregelen.
2. Ecologische herstelmaatregelen voor de stikstofgevoelige natuur in de Natura 2000-gebieden. Ten behoeve van economische ontwikkeling was het PAS primair bedoeld voor concrete projecten die ontwikkelingsruimte willen claimen en voor de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming gebruikmakend van de passende beoordeling van het PAS.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het Europees Hof van Justitie om advies gevraagd inzake een aantal pilotzaken om de juridische houdbaarheid van het PAS te toetsen. Op 7 november 2018 heeft het Europees Hof van Justitie uitspraak gedaan. Hieruit blijkt dat het Hof het toestaan van activiteiten op basis van een programmatische aanpak zoals het PAS niet principieel in strijd acht met de Habitatrichtlijn. De wetenschappelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan het programma en de maatregelen waarop deze onderbouwing is gebaseerd, moeten wel voldoende zekerheid bieden dat de natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden geen schade ondervinden van deze activiteiten (die een toename van stikstofdepositie binnen een hiervoor gevoelig Natura 2000-gebied veroorzaken).

Naar aanleiding van deze uitspraak van het Hof besloot de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 dat het PAS niet mag worden gebruikt als basis voor vergunningverlening. De Afdeling stelt dat de huidige motivering niet de wetenschappelijke zekerheid biedt dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuur. Toestemming voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor Natura 2000-gebieden - vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden - mag daarom vooraf niet meer worden gegeven. Dit betekent dat voor activiteiten die eerder zouden zijn toegestaan op grond van de grenswaarde-, drempelwaarde of afstandsgrenswaarde alsnog een toestemmingsbesluit op grond van de Habitatrichtlijn nodig is. In feite betekent dit dat vooralsnog uitgegaan moet worden van de situatie zoals deze was voor 1 juli 2015.

In dit beheerplan worden maatregelen genoemd die hun oorsprong vinden in het PAS. Rekening houdend met bovenstaande uitspraak wordt naar deze maatregelen verwezen als 'passende (voorheen PAS) maatregelen'.

2.8.2. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 werd de nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) van kracht, het huidige juridische kader wat voortvloeit uit de landelijke structurele aanpak stikstof. Om de Europese natuurdoelen te kunnen halen moet de stikstofneerslag in Natura 2000-gebieden sterk verminderen en zijn er stikstofreductiedoelen opgesteld. De Wsn regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau (KDW) hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen en is afgelopen december 2022 vastgesteld. Verder regelt de wet ook de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Aanvullende natuurherstelmaatregelen worden uitgewerkt in Programma Natuur, uitvoeringsprogramma voor de periode 2021-2030. Het werken aan natuurherstel is een cruciaal onderdeel van de oplossing van de stikstofproblematiek. Doel van het Programma Natuur is om te zorgen voor 70% gunstige staat van instandhouding van soorten en leefgebieden (habitats) volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Met natuurdoelanalyses, die worden getoetst door een onafhankelijke ecologische autoriteit, wordt breed gekeken naar wat er nodig is voor een goede staat van instandhouding. In dit beheerplan worden maatregelen genoemd die voortkomen uit Programma Natuur.

Met het coalitieakkoord 15 december 2021 heeft het kabinet de huidige wettelijke doelstelling uit de Wsn van 2035 naar voren gehaald. Dit betekent dat in 2030 74% van het stikstofgevoelig Natura 2000-areaal onder de kritische depositiewaarde (KDW) moet zijn gebracht. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door de stikstofneerslag.

Omdat de landelijke omgevingswaarden geen sturing bieden op de vraag wáár stikstofreductie ruimtelijk gezien tot stand moet komen, maar dit vanuit het perspectief van de natuur wel van belang is, is er afgesproken om de benodigde stikstofreductie ruimtelijk te vertalen op een manier die recht doet aan de

verscheidenheid van gebieden én de omgevingswaarden uit de WSN. De landelijke omgevingswaarde voor stikstof (74% van het areaal onder de KDW in 2030) is naar richtinggevende gebiedsdoelen vertaald als input voor provinciale gebiedsprocessen en de concept gebiedsprogramma's van provincies. Vervolgens volgt in juli 2023 de vaststelling van definitieve gebiedsdoelen in de gebiedsprogramma's. In het gebiedsproces kijken provincies samen met de gebiedspartners en betrokken stakeholders hoe deze doelen in samenhang met de klimaat-, water- en natuurdoelen vanuit het integraal Nationaal Programma Landelijk gebied (NPLG) het beste behaald kunnen worden.

2.8.3. Nationaal Programma Landelijk Gebied

Het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) is een beleidsprogramma onder de Nationale Omgevingsvisie met het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties als opdrachtgevers. Het Rijk neemt in (de gebiedsprogramma's van) het NPLG de gebiedsgerichte opgaven en maatregelen op voor natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat. In het NPLG zijn de EU-verplichtingen leidend: Vogel- en Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water (KRW) en (onder meer) de Europese Klimaatwet voor broeikasgassen.

3. Karakteristiek van de Kop van Schouwen

3.1. Algemene beschrijving

De kop van Schouwen is een groot en afwisselend duingebied met een oppervlakte van ongeveer 2.240 ha. [In het aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied](#) (Ministerie van EZ, 2013 & 2022) is een actuele gebiedsbeschrijving opgenomen. In het kader hieronder is deze geciteerd.

Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is een duingebied op het westelijke uiteinde van Schouwen-Duiveland. Het gebied omvat een aantal deelgebieden met een verschillende ontstaangsgeschiedenis, waardoor kalkrijke jonge duinen, kalkarme oude duinen, klifduinen en stuifduinen aanwezig zijn. Aan de zeezijde van het gebied zijn de duinen sterk geaccidenteed, met natuurlijke begroeiing, verstuivingsprocessen en natte valleien; de open binnenduinen zijn licht golvend. Daardoor komt een brede variatie aan duinhabitattypen voor.

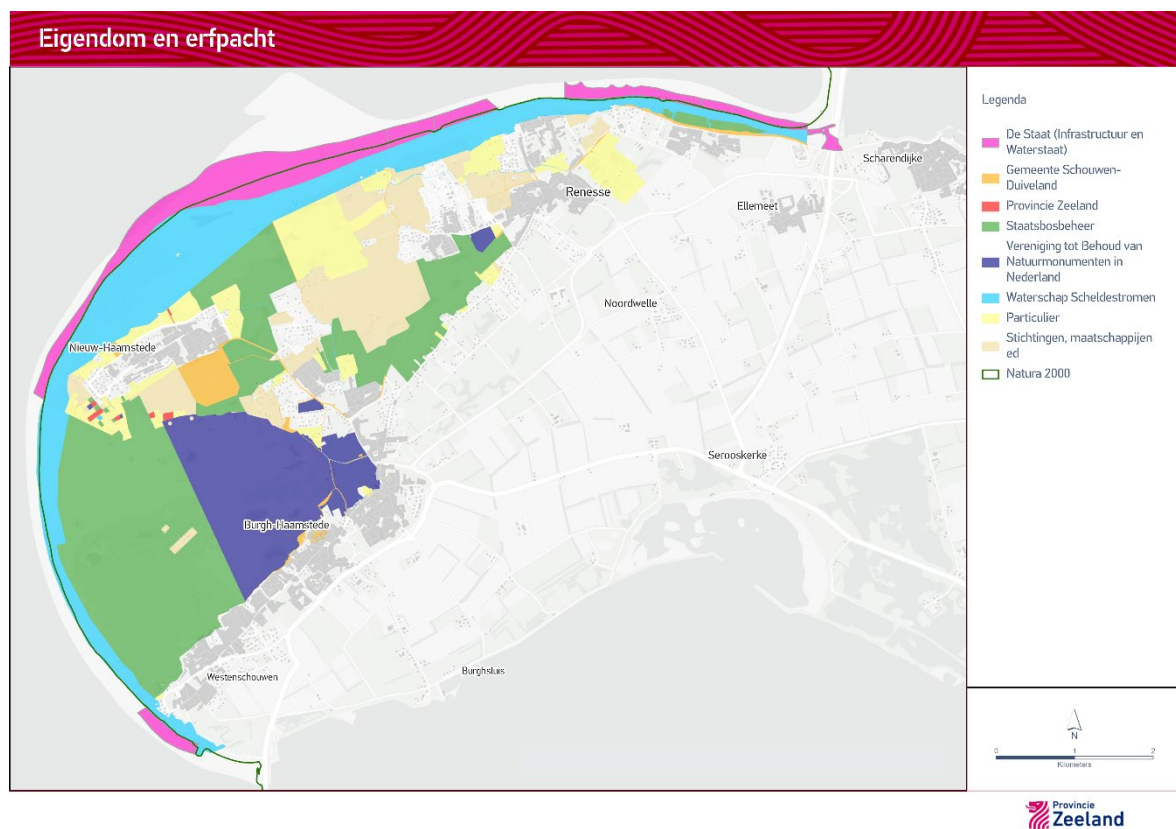
In de aangroeiende noordwestpunt (Verklikkerduinen) zijn jonge duinvalleien aanwezig. De iets zuidelijker gelegen Meeuwenduinen vormen een naar verhouding grootschalig actief stuivend duin waarin in de laatste 50 jaar geen maatregelen zijn getroffen voor vastlegging van het duin. Er komen evenwel geen duinvalleien in voor. In de Zeepe ten oosten daarvan zijn in het kader van natuurontwikkeling valleien opnieuw uitgegraven en zijn nieuwe uitblazingsvalleien ontstaan. In het zuidwesten van het gebied worden jonge duinen met struweel en bos aangetroffen. In de oostelijke binnenduinen liggen ontkalkte vroongronden met soortenrijke graslanden, afgewisseld met de zogenaamde elzenmeten (hakhout), duinheide en landgoedbossen. Tussen Burgh-Haamstede en Renesse zijn de meeste natte duinvalleivegetaties te vinden.

3.1.1. Deelgebieden en eigendomssituatie

Gezien de grootte en diversiteit van de Kop van Schouwen, is het gebied onderverdeeld in meerdere deelgebieden (zie figuur 3.1). Het gehele natuurgebied Kop van Schouwen kent ongeveer 200 eigenaren (zie figuur 3.2 voor een globaal overzicht op kaart). Binnen de grenzen van het Natura 2000gebied liggen ook een zweefvliegveld, woonbebouwingen, een pompstation en recreatieterreinen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden en bezigheden geldt dat (dus ook voor delen die niet zijn aangewezen als Natura 2000-gebied) ze geen significant negatief effect mogen hebben op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen en pas dan kunnen (bijvoorbeeld met Wnb-vergunning) worden uitgevoerd. Tabel 3.1 bevat een overzicht en omschrijving van de deelgebieden.



Figuur 3.1 Aanduiding gebieden in Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.



Figuur 3.2 Partijen met eigendom/erfpacht en de beheerders van het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen op kaart weergegeven.

Tabel 3.1 Kenmerken van de verschillende deelgebieden in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. Bron: Gebiedsanalyse Kop van Schouwen (provincie Zeeland, 2017).

Deelgebied	Beschrijving	Beheerder	Eigenaar
Duinen Westerschouwen	Een hoge, primaire duinenrij tussen de aanzet van de Oosterscheldekering en de Meeuwenduinen. De duinen van Westerschouwen zijn aan erosie onderhevig. In het naastliggende N2000-gebied de Voordelta wordt met zandsuppleties uitgevoerd en zijn er paalhoofden ter beveiliging	Staatsbosbeheer	Waterschap Scheldestromen
Boswachterij Westerschouwen	De Boswachterij Westerschouwen bestaat uit een dennenaanplant gelegen in een jong zandverstuivingslandschap ten noorden van Westerschouwen. In de 19 ^e eeuw werden deze duinen vastgelegd en begon door het ontbreken van beheer te verstuiven tussen 1872 en 1918. In 1922 en 1942 is het gebied met Oostenrijkse den en Corsicaanse den beplant. Na de oorlog werd het gebied in 1947 opengesteld voor recreatie. In de Meeuwenduinen is de verstuiving nog steeds gaande en is in 1938 aangewezen als stuifduinreservaat. In de Boswachterij Westerschouwen werd in 1930 een begin gemaakt met de drinkwaterwinning voor het hele eiland Schouwen-Duiveland. Door winning van het drinkwater daalde de grondwaterstand. Sinds 1978 wordt het water in de duinen aangevuld met geïnfiltreerd rivierwater uit het Haringvliet. Sinds enkele jaren is gestart naar omvorming van het bos omgevormd naar meer loofbos. De Boswachterij Westerschouwen is een belangrijk recreatiegebied.	Staatsbosbeheer	Staatsbosbeheer
Zeepeduinen	Oud zandverstuivingsgebied uit de late Middeleeuwen gelegen ten noorden van Burgh. De Zeepeduinen kenmerken zich als een gestabiliseerd duingebied. Aan de oostkant van de Zeepeduinen ligt een kamduin die in de 13 ^e eeuw is vastgelegd. In de eerste helft van de 20 ^e eeuw is hier een lage doorgang in gemaakt met een sloot die zorgde voor ontwatering van de Zeepevalei. Kenmerkend voor de Zeepeduinen is het zeer reliëfrijke duinkopjeslandschap, de duinvalleien de open begroeiing van duingraslanden en verspreide opslag van struweel en bos.	Natuurmonumenten	Natuurmonumenten
Slotbos Haamstede	Een oud loofbos met Populieren, Essen en Iepen in de duinzoom bij Haamstede. Aan de rand van het Slotbos bevindt zich het Middeleeuwse Slot Haamstede.	Natuurmonumenten	Natuurmonumenten

Deelgebied	Beschrijving	Beheerder	Eigenaar
Meeuwenduinen	Een actief zandverstuivingslandschap, gelegen ten noorden van de Boswachterij Westerschouwen, gekenmerkt door de afwisseling van kale stuifkuilen en stuifruggen en meer begroeide duingraslanden en duindoornstruwelen.	Staatsbosbeheer	Staatsbosbeheer Waterschap Scheldestromen
Westerenban / Duinpolder	Oude strandvlakte, grotendeels overstoven, ten noorden van Meeuwenduinen en Zeepeduinen, gekenmerkt door zijn lage, vlakke ligging. Tot de Westernenban behoren onder andere het Zweefvliegveld Haamstede en de bebouwing van Nieuw-Haamstede.	Staatsbosbeheer Gemeente Schouwen- Duiveland Particulier	Staatsbosbeheer Gemeente Schouwen- Duiveland Particulier
Verklikkerduinen	Jong, vastgelegd zandverstuivingslandschap, gekenmerkt door de aanwezigheid van hoge duinruggen en diepe duinvalleien. In de Verklikkerduinen liggen enkele grote natte duinvalleien, te weten de Buitenverklikker, de Binnenverklikker en het Konijnencircus.	Staatsbosbeheer	Waterschap Scheldestromen
Vroongronden	Kenmerkend voor de Vroongronden zijn het licht geaccidenteerd terrein, de uitgestrekte graslanden en de heidevelden. Het gaat om een oud zandverstuivingslandschap uit de Middeleeuwen dat door de eeuwenlange begrazing is afgevlakt en verschaald. Het gebied Vroongronden bestaat uit duinpolders. Hier liggen kopjesduinen met een paar drinkpoelen en vele valleitjes met kruipwilg. Dit gebied is mogelijk ontstaan door verstuivingen in de 15 ^e en 16 ^e eeuw en zijn altijd begraasd geweest. Hierdoor heeft nooit bosvorming plaatsgevonden in dit gebied.	Staatsbosbeheer Particulier	Staatsbosbeheer Particulier
Oosterenban	Oude strandvlakte, ten dele overstoven, ten noorden van de Vroongronden. De Oosterenban vormt een laagte tussen de Vroongronden en de Duinen van Renesse. In deze laagte ligt onder andere de 18 ^e -eeuwse eendenkooi.	Particulier en Staatsbosbeheer	Particulier en Waterschap
Verklikkerstrand (Voordelta) De grens vd Kop van Schouwen is bepaald langs (incl) de embryonale duinen.	Dee Verklikkerduinen hebben een sterk reliëf met natuurlijke begroeiing. Ontwikkeld in de middeleeuwen en zijn de paraboolduinen hier nog goed zichtbaar. In de 17 ^e eeuw ontstond een grote aanwas van zand. Na 1900 was op het Verklikkerstrand zoveel zand aanwezig dat hier duintjes ontstonden die uitgroeiden tot smalle zeerepen met langgerekte primaire duinvalleien, aangroeistrand ten noorden van de Verklikkerduinen, gekenmerkt door de aanwezigheid van pionierduinen (embryonale duinen).	Deels Staatsbosbeheer	De staat (Infrastructuur en Waterstaat)

Deelgebied	Beschrijving	Beheerder	Eigenaar
Duinen Renesse	De primaire duinenrij tussen de Verklikkerduinen en de aanzet van de Brouwersdam. De duinen van Renesse scheiden de Oosterenban van de zee.	Waterschap Scheldestromen en Staatsbosbeheer	Waterschap Scheldestromen
Duinzoom Renesse	Geïsoleerd stuk van de Vroongronden. Oud zandverstuivingslandschap, sterk verzuurd en door gebruik verschaald en reliëf deels afgevlakt. De middeleeuwse kleinschalige verkavelingsstructuur is nog steeds aanwezig inclusief de onregelmatige blokverkaveling van de elzenmeten in de zuidelijke delen. In het noordelijke deel is dennenbos aanwezig, waarschijnlijk aangeplant in de jaren '30 van de vorige eeuw.	Particulier	Particulier
Slot Moermond	Landerijen rond het middeleeuwse slot, bestaande uit bos, grasland en waterpartijen, en gelegen ten oosten van Renesse. Een deel van dit gebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied.	Particulier en Staatsbosbeheer	Particulier en Staatsbosbeheer
Zouten en Zoeten Haard	Afgesloten duinvallei ten noorden van Renesse met een bijzondere duinvalleivegetatie.	Staatsbosbeheer	Staatsbosbeheer

3.1.2. Regulier natuurbeheer

Regulier beheer bestaat, anders dan inrichtingsbeheer, uit ingrepen die in ieder geval jaarlijks en soms meerdere keren per jaar herhaald worden. Het reguliere beheer in de Kop van Schouwen bestaat in grote lijnen uit begrazing, maaien en afvoeren, verwijderen van opslag en bosbeheer. Deze beheermaatregelen worden hieronder beknopt besproken. Daarbij is er ook beheer en onderhoud aan andere objecten in het gebied, zoals; het schonen en baggeren van watergangen van het Waterschap en van derden, het beheer en onderhoud van: pompputten, grondwatermeetpunten, de eendenkooi, (fiets)paden. Tevens is er aanplant van helmgras en rijshout voor de vastlegging van de duinen.

Begrazing

Het overgrote deel van het gebied wordt begraasd met runderen en paarden (veelal pony's), waardoor het gebied een open karakter heeft. Deze begrazing vindt plaats in de Zeepeduinen en Meeuwenduinen, Westerenban, Oosterenban, de Vroongronden en de binnenduintrand van de Verklikkersduinen. Dit wordt zodanig ingezet dat er binnen het begrazingsgebied sprake is van extensieve begrazing. Om begrazing verder af te stemmen op de doelen is uitgebreid onderzoek nodig.

Daarnaast komen in de hele Kop van Schouwen damherten voor, die lokaal zorgen voor een hoge begrazingsdruk. In het Faunabeheerplan damhert 2020-2025 (Schoon, 2019) is een streefaantal van 325 vastgesteld, wat neerkomt op 15 dieren per 100 hectare. Hiermee zou het aantal onder de 20 dieren per hectare zitten, wat gezien wordt als het omslagpunt waarop de natuur schade zou ondervinden van de damhertenbegrazing. Deze getallen zijn mede gebaseerd op onderzoeken die zijn uitgevoerd in 2005 en 2009. Daarbij is onder andere gekeken naar de aantallen damherten (en reeën) op basis van natuurlijk voedselaanbod. De aantallen worden met afschot gereguleerd, waarbij met jaarlijkse tellingen het aantal damherten wordt bepaald.

De afgelopen jaren schommelen de aantallen damherten behoorlijk en liggen meestal (een stuk) hoger dan het streefaantal van 325. Zeker de laatste jaren liggen de aantallen hier ver boven, met 1.409 exemplaren in 2020, het hoogst aantal tot nu toe geteld en neerkomend op ca 65 damherten per 100 hectare. Dit betekent dat de aantallen in de meeste jaren ver boven het kritische aantal van 20 dieren per 100 hectare liggen. Gelet op de ontwikkeling van de populatie en de effecten daarvan op de instandhoudingsdoelen van de Kop van Schouwen is het van groot belang om in de komende beheerperiode en zo snel als praktisch mogelijk, de populatie damherten te reduceren tot de streefstand van 325 dieren, zoals vastgelegd in het meest recente Faunabeheerplan Damhert. Zodra de voorgenomen reductie is gerealiseerd kan de populatie met regulier beheer op peil gehouden worden.

Maaien en afvoeren

Het beheer van jaarlijks maaien en het na enkele dagen afvoeren van dit maaisel vindt plaats in graslanden en vochtige duinvalleien. De graslanden die worden gemaaid bevinden zich in de duinzoom van Renesse en de Zoeten en Zouten Haard. In de Oosterenban wordt na de begrazing in het zomerhalfjaar aanvullend gemaaid om pitrus te bestrijden. De duinvalleien waar maaibeheer plaatsvindt bevinden zich in de Verklikkersduinen, het Verklikkersstrand en de Zoeten en Zouten haard.

Verwijdering van opslag

In het grootste deel van de kop van Schouwen vindt verwijdering van opslag plaats. Dit betreft in hoofdzaak de begraasde gebieden, waar de graasdruk niet afdoende is om opslag tegen te gaan. Daarnaast wordt opslag verwijderd in de smalle buitenste duinstrook van de Kop van Schouwen, waar verder geen (begrazings)beheer plaatsvindt. De verwijderde opslag bestaat grotendeels uit Amerikaanse vogelkers. In Westerenban wordt daarnaast ook elzenopslag verwijderd.

Bosbeheer

Het beheer in de bosgebieden bestaat grotendeels uit één- of tweejaarlijkse dunningen en onderhoud aan laanbomen.

Het schonen en baggeren van watergangen

Eens in de acht jaar wordt door het Waterschap de sloten uitgebaggerd, waarbij ingewaaide bladeren, zand en grond worden verwijderd ten bate van de waterkwaliteit en de doorstroming. Dit gebeurt meestal met een trekker en een graafmachine. Het vrijkomende slib wordt op aangrenzende percelen neergelegd. Ook derden zorgen voor het schonen en baggeren van watergangen. Het beheer en onderhoud van: pompputten, grondwatermeetpunten, de eendenkooi, (fiets)paden gebeurt in het gebied met een wisselende frequentie.

Kustbeheer

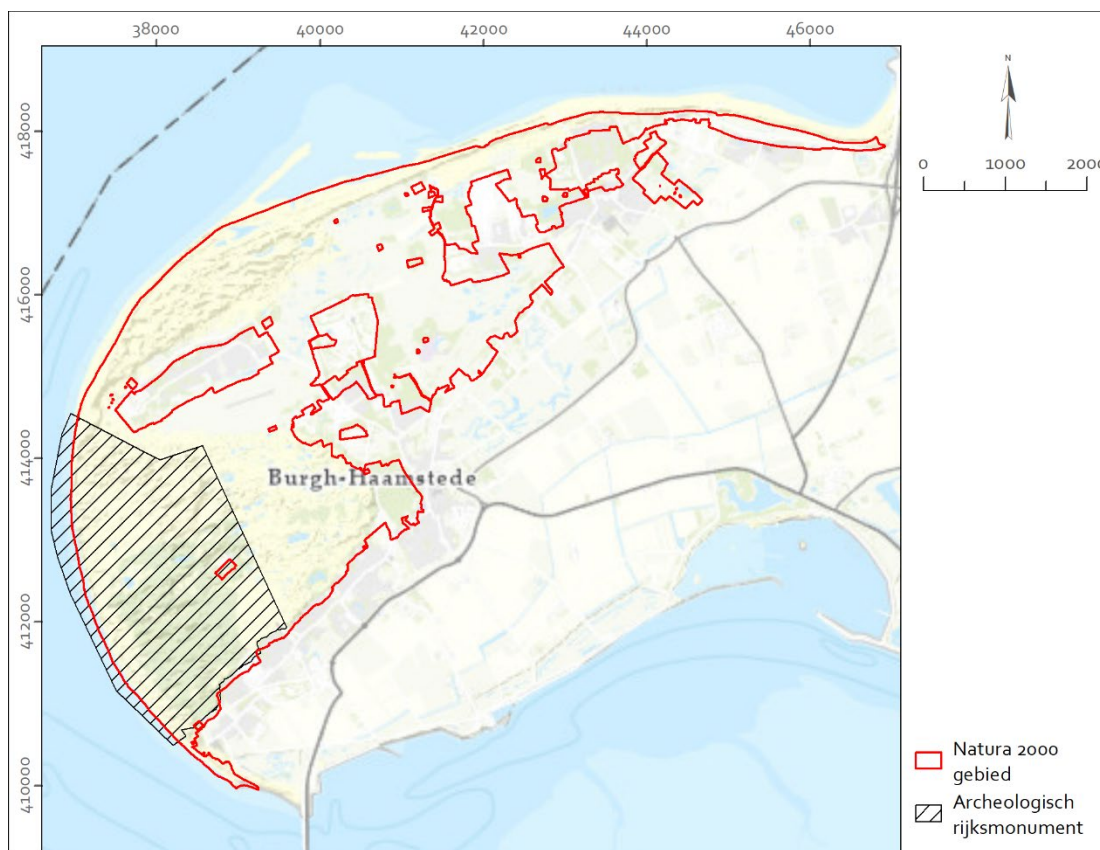
In de niet-dynamische gebieden van de Kop van Schouwen wordt helmgras aangeplant.

3.2. Archeologie en cultuurhistorie

3.2.1. Archeologie

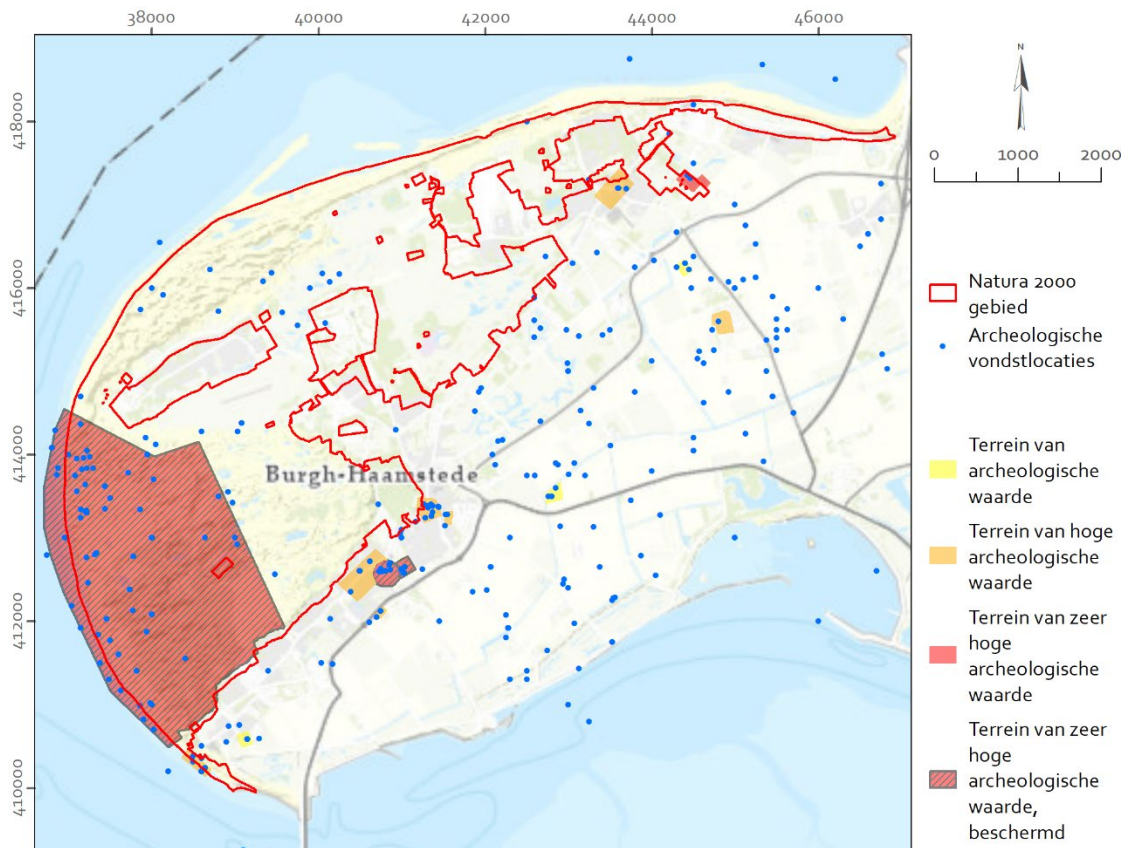
De Kop van Schouwen is een duingebied op het westelijke uiteinde van Schouwen-Duiveland. Het gebied omvat een aantal deelgebieden met een verschillende ontstaansgeschiedenis, waardoor kalkrijke jonge duinen, kalkarme oude duinen, klifduinen en stuifduinen aanwezig zijn. Een deel van dit duingebied op de Kop van Schouwen is aangemerkt als een archeologisch rijksmonument (zie figuur 3.3) en geniet een wettelijk beschermde status. Dit houdt in dat hier geen bodemingrepen mogen plaatsvinden (de vrijstellingsgrenzen bedragen 0,0 m-mv en 0 m²) zonder dat daartoe voorafgaand door het Ministerie van OC&W, geadviseerd

door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (verder RCE), een archeologische monumentenvergunning is verleend.



Figuur 3.3 Natura 2000-gebied geprojecteerd op de topografische kaart met aanduiding van het archeologisch rijksmonument. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors.

Rijksmonument 46170 is het grootste archeologische rijksmonument van Nederland. Uit de vele waarnemingen en vondstlocaties (zie blauwe stipjes op figuur 3.4) blijkt dat de duinen een rijk archief aan vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd herbergen. Maar ook het hinterland is, mede door zijn ligging en geologische vormingsgeschiedenis, begiftigd met een rijk bodemarchief waarin vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd uitstekend zijn bewaard. In dit hoofdstuk wordt een bondig overzicht gepresenteerd van de archeologische en cultuurlandschappelijke context. Dit is deels overgenomen uit, deels herwerkt en deels gebaseerd op, enkele archeologische onderzoeksrapporten die in het afgelopen decennium zijn gepubliceerd (G.P.A. Besuijen en L. van der Valk, 2016 - J.E.M. Wattenberghe en L. van der Valk, 2021 – F.M.J. Delpote, 2022). Pionierswerk werd verricht door J.A. Hubregtste die in de jaren 1910-1920 vele veldverkenningen heeft uitgevoerd in het duinengebied. Dit werk is in de periode 1992-1994 en 2007-2020 verdergezet door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN, afdeling Den Haag) onder de bezielende leiding van duinmorfoloog L. van der Valk en F. Beekman. Het gepubliceerde proefschrift (F. Beekman, 2007) van deze laatste is het standaardwerk over de (overstuivings)geschiedenis van de Kop van Schouwen. Dit werk, samen met de publicaties van de monitoring door de AWN (L. van der Valke en F. Beekman, 2021) en het eerder uitgevoerde archeologische onderzoek op de strandwal van Brabers (J.A. Trimpe Burger, 1995), vormen de basis van de bureauonderzoeken waaruit voor onderstaande samenvatting is geput.



Figuur 3.4 Archeologische monumententerreinen en vondstlocaties op de Kop van Schouwen. Gegevens ontleend aan Archis 3. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors.

De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin de archeologische monumententerreinen, waaronder de wettelijk beschermde monumenten, werden bijgehouden. Sinds 2014 wordt dit bestand echter niet meer bijgewerkt, waardoor het als statisch bestand kan worden beschouwd. Van zuid naar noord zien we aan de oostelijke rand van het Natura 2000-gebied meerdere monumententerreinen met bekende vindplaatsen die ook in onderstaande tekst worden genoemd:

- 15611 (De Ronde; Westenschouwen): Terrein met buitendijks gelegen sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Eb- en vloedzone met daarin de resten van de Wuestung Westenschouwen, een Middeleeuwse havenbuurt die in de 16de eeuw werd verlaten.
- 15783 (Westerseweg): Terrein met sporen van een vliedberg/motte met voorburcht uit de Late Middeleeuwen.
- 13396 (Burgh): Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de oude dorpskern van Burgh, daterend vanaf de Vroege Middeleeuwen. De kerk bestond wellicht al in 776 en geldt als de oudste kerk van Schouwen.
- 1546 (Centrum; Het Hoge Burgh; Leliendaleweg): Terrein met resten van een burg met cirkelvormige aarden wal en gracht (ringwalburg) uit de vroege middeleeuwen (Karolingische periode; 9e-10e eeuw).
- 1547 (Centrum; Leliendale): Terrein met resten van het klooster Leliendale, daterend uit de late middeleeuwen (13e eeuw).
- 13397 (Haamstede): Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de oude dorpskern van Haamstede. Ten oosten van het kasteel zijn onder de tegenwoordige kerk resten aangetroffen van een oudere voorganger (kerk) uit vermoedelijk circa 1100. Hier werden enkele skeletten aangetroffen, die kunnen duiden op een nog oudere voorganger.

- 11282 (Slot Haamstede): Terrein met resten van een kasteel daterend uit de late middeleeuwen, alsmede sporen van begraving uit de vroege middeleeuwen. Binnen de grenzen van het monument ligt het in de 13e eeuw gebouwde kasteel van Haamstede. Het is in 1525 deels afgebrand, maar daarna weer opgebouwd. Op het kasteelterrein zijn ook skeletten uit de vroege middeleeuwen en Romeinse vondsten aangetroffen.
- 11264 (Centrum; De Bolle): Terrein met sporen van een motte met voorburcht.
- 13398 (Renesse): Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de oude dorpskern van Renesse. Renesse is een ringdorp, gelegen aan de rand van een oud duinlandschap. Mogelijk stond er in 1207 al een kapel.
- 11281 (Slot Moermond): Terrein met resten van het kasteel Moermond, daterend uit de late middeleeuwen. Het eerste kasteel werd gebouwd in circa 1230 en verwoest in 1297. Ergens rond 1334-1339 is het weer opgebouwd en later (in ieder geval voor 1500) wederom verwoest. Het huidige slot dateert uit 1513.



Figuur 3.5 De Kop van Schouwen met aanduiding van de afzonderlijke duingebieden, poldernamen, plaatsnamen en stroomgaten die in onderstaande tekst worden vermeld. Bron: Beekman 2007, p.12, bewerkt met aanduiding Oosterenban en Westernenban

3.2.2. Archeologische bewoningsgeschiedenis

De vondst van een menselijke kies uit het mesolithicum (C14 datering in 8290 BP/6340 v. Chr.) op het strand van Burgh-Haamstede vormt één van de oudste vondsten die in de ruime omgeving zijn gedaan en wijst in elk geval naar een wijdverbreide aanwezigheid van de mesolithische mens in de toenmalige lagergelegen delen van het pleistocene zandlandschap gedurende deze periode. De bij Burgh-Haamstede aangetroffen kies is mogelijk afkomstig van Doggerland, het verdrongen lager gelegen prehistorische landschap tussen Nederland, Engeland en Denemarken. Aangenomen wordt dat de kies bij baggerwerkzaamheden in het Noordzeebekken vrijgekomen is en bij Burgh-Haamstede aangespoeld of met opgespoten zand aangevoerd is. Vondsten van jagers-verzamelaars, anders dan aangespoeld of opgespoten worden op de Kop van Schouwen niet verwacht.

In het Neolithicum begint de mens zich in steeds in grotere mate in zijn voedselbehoefte te voorzien door het houden van vee en het verbouwen van gewassen. Als gevolg van het toepassen van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een (semi-)sedentair bestaan, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Neolithische sporen in Zeeland zijn echter schaars omdat het toenmalige landschap maar beperkt mogelijkheden bood voor permanente bewoning. Eind jaren '50 van de 20e eeuw werden bij archeologisch onderzoek door Trimpe Burger drie huisplattegronden uit het laat-neolithicum opgetekend op een strandwal of een zandige overslaggrond, gelegen bij het gehucht Brabers. Het zijn vooralsnog de enige bekende huisplattegronden uit het Neolithicum die in Zeeland werden ontdekt. De materiële cultuur van deze boeren kon worden toegeschreven aan de Vlaardingencultuur. Het economisch zwaartepunt lag wellicht bij veeteelt maar naast de landbouw speelde zeker ook de jacht en visvangst nog een rol. Elders op Schouwen zijn alleen losse vondsten bekend die mogelijk neolithisch kunnen zijn. Het betreft enkele vuurstenen artefacten, die echter op basis van typologische kenmerken niet exact te dateren zijn. Een jongere herkomst (Bronstijd) is voor deze vondsten zeker niet uitgesloten. In het Schouwse duingebied zijn nog geen neolithische nederzettingssporen gevonden, maar het is mogelijk dat ook hier de drooggelegen strandafzettingen bewoond waren.



Figuur 3.6 Reconstructie van één van de laat-neolithische huizen van Haamstede-Brabers, uitgevoerd door het Laboratorium voor Artefactstudies van de Universiteit Leiden i.s.m. de gemeente Zeewolde en Staatsbosbeheer. Foto: Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden.

Vondsten uit de Bronstijd zijn erg schaars in Zeeland, zo ook op Schouwen. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. In het Schouwse Duingebied zijn evenwel vondsten gedaan, die kunnen wijzen

op bewoning langs de droge delen van de kust. De verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Vroege en Midden-Bronstijd is echter laag. De niveaus waarop deze aangetroffen kunnen worden zijn naar verwachting weg geërodeerd bij de verstuingen die geleid hebben tot het ontstaan van de Oude Duinen. Dat zou mede verklaren waarom er tot op heden op de Kop van Schouwen geen vondsten zijn gedaan die duidelijk uit de Vroege en Midden-Bronstijd dateren. De vele fragmenten handgevormd aardewerk die in de duinen zijn verzameld dateren allemaal uit de Late Bronstijd (1100-800 v. Chr.), ook metalen voorwerpen waaronder een pijlpunt, een bronzen naald, een speerpunt en een fibula dateren uit dit tijdvak. Vanaf de Late Bronstijd is de Kop van Schouwen door de aanwezigheid van de Oude Duinen immers uitermate geschikt en interessant geworden voor bewoning. Het betrof namelijk een relatief droog gebied gelegen op de rand van een uitgestrekt veengebied. Resten van huisplattegronden zijn echter nog niet vastgesteld.

Het aardewerk uit de Schouwse duinen lijkt door te lopen in de Vroege IJzertijd. In deze periode wordt Zeeland grotendeels bedekt door een uitgestrekt veenlandschap, uitgezonderd de dekzandruggen in zuidelijk Zeeuws-Vlaanderen en de Oude Duinen aan de kust. De middelen van bestaan waren exclusief gericht op landbouw en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit alleenstaande woonstalhuizen, die werden bewoond door een kernfamilie. Aanwijzingen voor bewoning in Zeeland zijn erg schaars. In de Midden-IJzertijd neemt de bewoning wellicht iets toe, maar dan alleen in de duingebieden en op de strandwallen. Het aardewerk uit het begin van de Midden-IJzertijd, dat is aangetroffen in de Oude Duinen van Schouwen vertoont veel gelijkenis met de Aisne-Marne cultuur uit Noord-Frankrijk.

Vanaf circa 400 v. Chr. neemt de bewoning in de veengebieden toe omdat het veen dan beter ontwaterd kon worden. Het gedaalde grondwaterpeil maakte veeteelt in het achterland mogelijk en wellicht raakten de mogelijkheden van bestaan in de duinen uitgeput. De bewoningsintensiteit neemt in de Late IJzertijd aanzienlijk toe. Vindplaatsen zijn bekend uit Walcheren, Tholen, Kapelle, Borsele en Schouwen-Duiveland. Op Schouwen-Duiveland waren tot voor kort alleen nederzettingssporen uit de Late IJzertijd bekend uit de vindplaats Brabers bij Haamstede, dus op de strandwal. In het duingebied is de hoeveelheid aardewerkfragmenten uit de Late IJzertijd kleiner dan in de Vroege en Midden-IJzertijd. Mogelijk was de kern van de bewoning in deze periode dus dichter aan de kust gelegen, in een gebied dat later is weggeërodeerd door het water. Toch blijven de Oude Duinen ook in de Late IJzertijd bewoond getuige de vele aardewerkfragmenten (waaronder delen van een ovenrooster) maar ook dus bewoningssporen (water- en afvalkuil in Vlierendal) die tijdens de monitoring door de AWN werden gedocumenteerd.

Ook in de Romeinse tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. Door een vernatting was aan het einde van de IJzertijd (1ste eeuw v. Chr.) bewoning in het veengebied nagenoeg onmogelijk geworden. Vanaf de 1ste eeuw na Chr. zal de bewoning zich voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Uit de Vroeg-Romeinse Tijd zijn echter nog maar weinig aanwijzingen voor bewoning in Zeeland, zo ook op Schouwen. Wel is in 1994 op het strand van Westenschouwen een Augenfibel uit de eerste eeuw gevonden. Vele (recente) vondsten tonen aan dat, met name vanaf de 2de eeuw, ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. De handel werd een belangrijke activiteit die voornamelijk via waterwegen zoals de toenmalige Schelde geschiedde. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Op een aantal altaren gewijd aan de godin Nehalennia worden de namen vermeld van handelaren in deze producten. Bij Colijnsplaat werd dan ook een tempelcomplex, gewijd aan deze godin, teruggevonden.

De handel diende beschermd te worden voor aanvallen vanaf zee. Daarvoor werd een de militaire kustverdedigingslinie bestaande uit grote (o.a. te Aardenburg) en kleinere forten en vlootstations. Een groot

deel van deze steunpunten, die vaak direct aan de kust waren gelegen, zijn door kust inmiddels in zee zijn komen te liggen, zoals "Oude Wereld" op Goeree. Ook op Schouwen hebben waarschijnlijk militaire steunpunten gelegen, al zullen de sporen hiervan waarschijnlijk voorgoed zijn opgeruimd door de zee. Direct ten zuiden van Schouwen is op de Visscher-Roman kaart uit het midden van de 17de-eeuw de ligging van een Romeinse versterking vermeld als "Den Roompot". Mogelijk gaat het om een fort of vlootstation voor de verdediging en controle van de Scheldemonding.

De Romeinse component van de vindplaats Haamstede-Brabers bestaat uit een nederzetting uit de periode 80-250 na Chr. met minimaal vijf tweeschepige gebouwen, greppels, een tonput en een kortstondig gebruikt akkertje. In enkel greppels uit de latere Romeinse fase zijn bouwmaterialen zoals tufsteen, tubuli, hypocausttegels en dakpannen voorzien van specie aangetroffen. Deze geven aan dat in de omgeving ten minste één (gedeeltelijk) versteend gebouw heeft gestaan. Ook de aanwezigheid van importaadewerk uit Midden en Oost-Gallië, Spanje, het Rijnland en België (het zogenaamde Belgische waar) tonen eveneens aan dat de nederzetting een zekere toegang had tot het interregionaal Romeins handelsnetwerk. Ook op de plaats van het huidige Slot-Haamstede, was mogelijk een (stenen) gebouw uit de midden-Romeinse Tijd gelegen. Dat ook het veenlandschap achter de duinen geëxploiteerd en mogelijk bewoond werd mag blijken uit een meer recent onderzoek uit 2020 waarbij 500 m ten zuiden van Burgh aan de Kraaijensteinseweg een Romeinse vindplaats op het veen werd aangetroffen.

Tot slot is op Schouwen-Duiveland het strand van Westenschouwen, tussen het Noordduin en De Punt, een belangrijke Romeinse vindplaats gelegen. Hoewel hier geen sporen zijn waargenomen, zijn in de loop der tijd hier tientallen aardewerkfragmenten, munten en fibula's uit de 2de en 3de eeuw gevonden. Het muntbeeld laat vermoeden dat de hier door de zee verzwolgen nederzetting een sterk handelskarakter moet hebben gehad. Wellicht is de situatie vergelijkbaar met die op Goeree, waar de opgegraven handelsnederzetting gekoppeld kan worden aan een direct aan de kust gelegen versterking. Ook de nederzetting (met tempel) bij Domburg kan een dergelijke situatie gekend hebben, aangezien oostelijk hiervan, meer richting Vrouwenpolder op het strand diverse dakpanstempels van de vloot van Germania zijn gevonden. Op Schouwen zou dan het hierboven genoemde "Roompot" een beschermde functie hebben gehad ten behoeve van de handelsnederzetting die op de toenmalige zuidkust van Schouwen lag. Volgens Beekman lag deze nederzetting een paar honderd meter uit de huidige kust. Dat zou mede verklaren waarom in de aangrenzende duinen amper aardewerk is aangetroffen uit de Romeinse tijd en sporadisch enkele munten.

In de 3de eeuw verdrinkt het Zeeuwse landschap door een serie stormvloeden die het achter de kust gelegen veenlandschap ontsluiten. Inbraakgeulen worden hierbij keer op keer groter en veroorzaken plaatselijk sterke erosie; het veenlandschap verandert in een wad- en kweldergebied en wordt afgedekt met zand en klei. Het Zeeuwse gebied raakt in de 3de eeuw ontvolkt en moet lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning, uitgezonderd de Oude Duinen langs de kust. Bewoningscontinuïteit na de Romeinse tijd is ook hier echter nog niet aangetoond.

De oudste aanwijzingen voor bewoning in de Vroege Middeleeuwen op Schouwen dateren al uit de Merovingische Tijd (450 tot 750 na Chr.). De Oude Duinen boden ook in deze periode de beste bewoningscondities in het natte getijdengebied van de Schelde. Op het strand bij Westenschouwen zijn door Hubregtse veel sceatta's, daterend uit de eerste helft van de 8ste eeuw, gevonden. Landinwaarts in het duingebied verzamelde hij Merovingisch aardewerk en een tremmissis uit het begin van de 7de eeuw. Ook uit de Karolingische periode (750-950 na Chr.) vond hij op het strand 46 zilveren munten daterend tussen 768 en 875. Hoewel geen nederzettingssporen zijn aangetroffen, maken de vondsten uit de Merovingische en Karolingische Tijd wel aannemelijk dat in deze eeuwen sprake was van bewoningscontinuïteit. Waarschijnlijk is een vroegmiddeleeuwse handelsplaats, vergelijkbaar met die bij Domburg, in zee komen te liggen door kusterosie. De Karolingische vondsten op het strand en in de duinen van Westenschouwen maken evenwel duidelijk dat een nederzetting uit deze periode meer noordelijk geplaatst moet worden, waar de Romeinse en Merovingische nederzettingen meer zuidelijk gelegen zouden zijn. Beekman betoogt dat de meer noordelijke liggen in verband gebracht moet worden met de veranderde uitmondingsgeulen van de Schelde. Duidelijk is dat door erosie van de kust, de nederzetting honderden meters westelijk van het huidige strand moet hebben gelegen. Deze lag in een landschap van lage duinen met daartussen vochtige strandvlakten en had door de lokale landschappelijke situatie waarschijnlijk een langgerekte structuur.

Schouwen is rond het jaar 700 met de verovering van Zeeland in Frankische handen gekomen. Schouwen werd hierbij, evenals Walcheren, koningsgoed; beide waren van strategisch belang aan weerszijden van de Scheldemond. De naam Walcheren duidt op de initieel bij Domburg gelegen handelsplaats Walichrum. Later werd hiermee het gehele eiland bedoeld of zelfs geheel Zeeland bewesten de Schelde. Ook voor Schouwen kan dit gelden. Mogelijk was de oude nederzetting aan de kust de hoofdplaats van het koningsgoed waar het gehele eiland de naam aan dankte. Andere locaties voor dit bestuurscentrum zijn echter ook mogelijk, bijvoorbeeld Haamstede. Hier bevond zich later de moederkerk van westelijk Schouwen, die mogelijk al in de 8ste eeuw gesticht was. Sporen of vondsten uit de 8ste en 9de eeuw zijn in Haamstede echter nog niet gedaan. De naam "Haamstede" kan echter zeker een vroegmiddeleeuwse oorsprong hebben. Het in 985 genoemde domein villa Sunnimeri besloeg een gebied bij Elkerzee, Brijdorpe, Looperskapelle en Klaaskinderkerke aan de oostkant van Schouwen, en Westenschouwen, Burgh, Koudekerke, Welland en Serooskerke aan de westkant. Dit gebied werd geëxploiteerd door zoutwinning uit veen (moeraning) en de schapenteelt. De nederzetting van dit domein was mogelijk bij Kerkwerpe gelegen. Het is echter ook mogelijk dat Haamstede als hoofdplaats moet worden gezien, dat zoals gezegd al vroeg een kerk had.

In een historische bron uit 828 wordt de villa Scaltheim genoemd, gelegen aan de monding van de Schelde, bij Haamstede, Burgh en Westenschouwen. Dit gebied was mogelijk in bezit van de abdij van Sint Baafs in Gent. De nederzetting kan geleden hebben onder de stormvloed van 838, maar was vermoedelijk wel voldoende hoog boven het vloedniveau gelegen om niet geheel te zijn verdronken, betoogt Beekman. Ook een verwoesting door de Noormannen is niet uitgesloten, maar hier zijn geen aanwijzingen voor. Scaltheim, als hoofdplaats van het gelijknamige domein, kan zodoende met de Karolingische nederzetting waarvan de vondsten op het meest westelijke strand van Westenschouwen zijn aangetroffen, worden vereenzelvigd. Aannemelijk is dan dat deze strandvondsten, maar ook de Karolingische vondsten uit het achtergelegen duingebied, de oostelijke periferie van deze nederzetting markeren.

De ringwalburg van Burgh, aangelegd op de overgangszone tussen de duinen en het achterliggende kweldergebied, moet volgens Beekman in dit geheel worden gezien als defensieve structuur ter bescherming van Haamstede, zoals ook bij de andere Zeeuwse ringwalburgen wordt aangenomen. Deze burg dateert uit het laatste kwart van de 9de eeuw of de eerste helft van de 10de eeuw tot 960.

Dat niet het direct aan de kust gelegen Scaltheim middels de ringwalburg beschermd moest worden, blijkt uit de muntvondsten van deze vindplaats. Deze tonen aan dat in de 9de eeuw de nederzetting al in verval is geraakt, zoals ook op Walcheren bij Walichrum het geval was. Dit moet waarschijnlijk een landschappelijk oorzaak hebben gehad (kusterosie, duinverstuiving) waardoor bewoning hier meer en meer onmogelijk zal zijn geworden.

Rond 1000 n. Chr. zijn grote delen van het vlakke Zeeuwse land achter de kust opnieuw bewoond. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. De eerste bekende nederzettingen op deze kreekruggen waren Kerkwerve en Zonnemaire. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige aanzien in de volle middeleeuwen wanneer grote delen van het kwelderlandschap bedijkt worden, eerst defensief, later ook offensief. Deze werden met name vanuit het graafschap Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiedrang van de Vlaamse abdijen, geïnstigeerd. Omstreeks 1250 worden de eilanden Schouwen en Duiveland geheel omdijkt en ontstaat de Polder Schouwen.

Schouwen is gedurende de middeleeuwen opgedeeld in zesdedelen. Deze bestaan uit Haamstede, Brijdorpe, Kerkwerve, Poort -of Quaelambacht en Zuidland, allen gelegen binnen de Polder Schouwen en het zesdedeel van Burgh en Westland (gelegen in de gelijknamige polder die voor het einde van de 13e eeuw is ontstaan). Na 1558, nadat een groot deel van het Zuidland in de golven verdwenen is, spreekt men van de Vierendelen van de Polder Schouwen: Het Wester-, Ooster- en Zuidervierendeel en het Poortambacht. Drie van de Vierendelen (het Poortambacht niet) zijn op hun beurt onderverdeeld in tezamen achttien ambachtsheerlijkheden, waarvan sommige al in 13de -eeuwse stukken zijn vermeld. Dit betreft onder meer de heerlijkheid van Renesse, Noordwelle en Haanstede. In de Polder Burgh en Westland komen eveneens heerlijkheden tot ontwikkeling: Burgh en Westenschouwen. De machtverhouding weerspiegelen zich ook in de bouw van twee kastelen in het midden en tweede helft van de 13e eeuw: Slot Haamstede en Slot Moermond.

Het binnenduinegebied ten noordwesten en westen van de heerlijkheden van Westenschouwen, Burgh, Haamstede, Noordwelle en Renesse dat door zijn relatief hoge ligging, boven het hoogwaterpeil, in de middeleeuwen bewerkt en bewoond kan worden in de periode voorafgaand aan de bedijkingen is, hoewel deze soms als polder wordt benoemd, nooit daadwerkelijk ingepolderd (hoeven worden). Dit gebied met duinen en haaimannen maakt gedurende de volle middeleeuwen deel uit van een afzonderlijke heerlijkheid, de heerlijkheid Van den Duine.

Op de Kop van Schouwen is de landschappelijke toestand van het duingebied van grote invloed geweest op de bewoning van het gebied. Het vroegmiddeleeuwse cultuurlandschap raakt tussen 900 en 1300 bedekt met metersdik jong duinzand, een proces dat mede in gang wordt gezet, of tenminste versterkt door de aanleg van wegen en intensieve beweiding van het gebied in de Karolingische periode. Door die geleidelijke verstuiving van de duinen in de 10de en 11de eeuw en versnelde verstuiving in de 12de en 13de eeuw veranderde het landgebruik ingrijpend. Akkers¹ raakten overdekt met duinzand. In de ontstane duinvalleien was alleen nog maar beweiding met schapen en runderen mogelijk.

¹ Uit de inventarisatie van archeologische vindplaatsen in het duingebied kan worden opgemaakt dat de bewoning in de Vroege Middeleeuwen wijdverspreid was in de Oude Duinen en dat het toenmalige landschap middels landbouw en veeteelt werd geëxploiteerd. Dit blijkt uit vondstdichtheid van het aangetroffen aardewerk van plaatselijk wel 20-30 stuks per m². In de periode na 900 lijken de Meeuwenduinen nog steeds intensief in gebruik, al lijkt eerder sprake van verspreide rurale bewoning. De kleinere hoeveelheid archeologische vondsten uit de Late Middeleeuwen wijzen vooral op exploitatie van het gebied (landbouw en veeteelt). Bewoningsconcentraties uit deze periode zijn nog niet gevonden.

Ook de ambachtsheerlijkheid Van den Duine raakte overstoven met zand. Deze heerlijkheid was de eerste helft van de 13de eeuw nog een zelfstandig bestuurseenheid en behoorde toe aan Costijn van Zierikzee. Aan het einde van de 13de eeuw kwam het uiteindelijk in leen van de kleinzoon van Jan van Renesse: Witte, die eveneens de heerlijkheden van Renesse en Haamstede onder zich kreeg. Hij noemde zich hierna Witte van Haamstede en bewoonde het eerder in de 13de eeuw gebouwde Slot Haamstede. Na zijn dood werden de drie heerlijkheden onder zijn twee zonen verdeeld. Voor een eerlijke verdeling werd de heerlijkheid Van den Duine gesplitst. Deze grensde aan beide andere heerlijkheden en was waarschijnlijk inmiddels de minst waardevolle als gevolg van de overstuiving in deze periode. Zo werd de Westeren Ban van den Duine bij Haamstede gevoegd en de Oostenen Ban van den Duine bij Renesse gevoegd. In deze gebieden bevonden zich de zogenaamde "haaimannen", begreppeld cultuurland omgeven door een houtwal, die afwisselend in gebruik waren als bouwland voor graan en als weidegrond voor runderen.



Figuur 3.7 Uitsnede van de Effluxus Mosae et duorum cornuum Rheni in mare Britannicu[m] door Sgrooten, 1573. De rode cirkel geeft de globale ligging van het plangebied aan. Bron: Koninklijke bibliotheek Brussel.

Met een naderend duinfront ten westen van Haamstede, werd rond 1250 het kamduin vastgelegd om het Slot Haamstede te beschermen. Ook ten noorden en ten zuiden hiervan, bij Renesse en resp. Burgh en Westenschouwen, werden maatregelen genomen om het land te beschermen tegen overstuiving door middel van aanplanting. Zo ontstond een duinzoom langs deze dorpen die nog steeds de overgang tussen de binnenduinen en het achterliggende polderland vormt. Rond 1300 lijken de duinen zich wat te hebben gestabiliseerd, al ging ook hierna nog akkerland verloren door overstuiving.

In de 13de eeuw lag circa 300 m in zeewaartse richting van de latere haven van Westenschouwen een strandhaventje met de naam Paalvoetsijde. Deze haven was gelegen aan de monding van een kreek die vanuit de duinen naar zee liep en zal vooral als vissershaven dienstgedaan hebben. Met de bedijking van de polder Burgh en Westland en vanwege toenemende kusterosie werd deze kreek aan het einde van de 13de eeuw afgedamd.

Het oude haventje raakte daarmee in onbruik en meer noordoostelijk, in de omgeving van de sluis en spuikom werd een nieuwe haven ingericht. In het begin heette deze nog Nieuwehaven/ Nieuwerhaven, maar vanaf circa 1400 wordt over Westenschouwen gesproken. In de 14de en 15de eeuw kende Westenschouwen veel voorspoed dankzij de handel. Door verzanding en overstuiving raakte de haven rond 1500 echter onbruikbaar. Het vergrootte getijvolume bracht erosie met zich mee in de monding van de Oosterschelde. Aan de zuidkant van Schouwen ontstond de zijarm Hammen, die het Zuidland van Schouwen geleidelijk uitholde. Burghsluis werd door dit alles de nieuwe haven op Schouwen.

Het verlies van het Zuidland probeerde men tegen te gaan door de aanleg van inlagen, maar geleidelijk moest steeds meer gebied worden opgeven doordat de Hammen zich verder noordelijk opdrong. Zo gingen in dit gebied in totaal twaalf dorpen en gehuchten verloren in de 15de eeuw.

De grote overstromingsramp van 1530 die vooral het oostelijk deel van Zuid-Beveland trof, was van doorslaggevende betekenis voor de afwatering van de Schelde. Tot aan de overstroming was de Oosterschelde de hoofdgeul. Door het verplaatsen van het wantij en de daaruit volgende afname van de getijstroom, verzandde de Oosterschelde in het gebied tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom. In de Westerschelde daarentegen namen de stroomsnelheden juist toe omdat de Westerschelde het debiet van de achterliggende Schelde rivier overnam. Het nieuwe wantijgebied tussen de Wester- en Oosterschelde slibde in de volgende eeuwen hoog op en werd ingedijkt.

De vele stormvloed en in de 16de eeuw hadden ook hun uitwerking op het duingebied van Schouwen. De erosie aan het zuidelijk deel van Schouwen, door de verbreding van de Oosterschelde, ging in de 16de eeuw door. Zo verdween een deel van de Zuidduinen, die zich voorheen tot aan het tegenwoordige werkeiland Roggenplaat uitstrekten (ruim 1 kilometer zuidelijk). Direct aan de westkust ontwikkelden zich geulen die de vooroever erodeerden en de zeereep aantasten. Erosie van de zeereep veroorzaakte nieuwe duinverstuivingen die in deze periode werden tegengegaan door de aanplanting van helmgras, het plaatsen van stro en schuttingen van riet of rijshout.

In de noordwestelijke binnenduinen rondom het huidige Nieuw-Haamstede is dan sprake van een lichte overstuiving. In dit gebied, aan de binnenkant van de Noordduinen, stond de kapel Onze Lieve Vrouwe op Zee. Deze kapel was een plaats van devotie voor schippers en vissers, die daar een medaille of insigne konden halen. De kapel lag aan de bochtige weg die vanuit Haamstede naar de binnenkant van de Noordduinen liep en was vanaf zee bereikbaar via het Palinxgat, een kreek die hier in noordelijke richting naar zee liep. De kapel zal een laatmiddeleeuwse oorsprong hebben en was mogelijk het kerkje van een nederzetting in de heerlijkheid Van den Duine. Waarschijnlijk diende het kerkje met spitse toren als baken voor de scheepvaart. Op de kaart van Visscher-Roman van 1655 is de kapel met een zevental huizen er rondom aangeduid. Deze kaart zal voor dit gebied gebaseerd zijn op een oudere kaart uit 1540 (Hofferduskaart), aangezien in de kapel in 1572 door de Geuzen is verwoest. De restanten zijn hierna overstoven, zo is ook expliciet vermeld op de kaart van Visscher-Roman. Aangenomen wordt dat de Westeren en Oosteren Ban gedurende de 13e tot 15e eeuw geheel uit haaimannen bestaat maar dat er daarna gedurende de 16e eeuw door een minder intensief gebruikt (en plaatselijk ook overstuiving) delen van deze haaimannen verloren zijn gegaan. In veldboeken uit het de 17e eeuw is er namelijk niet enkel sprake van haaimannen maar ook van duinpolders (schraal duingrasland) en ree (begreppeld duingrasland).

De buitenduinen en de binnenduinen van Schouwen raakten tijdens de Stormvloed van 1 februari 1953 niet overstroomd. Zodoende bleven deze gebieden buiten schot bij de herverkaveling, die elders op Schouwen-Duiveland grondig werd aangepakt, waardoor veel oud cultuurlandschap verloren is gegaan.

3.3. *Cultuurhistorie*

De relatief brede duinzone en de daarachter gelegen open vroongronden en duinzoomgebied vormen een fraai gebied dat een contrast vormt met het relatief agrarische karakter en de openheid van het overige gebied van Schouwen. Het zoomgebied wordt gekenmerkt door een kleinschalig landschap met (hout)-wallen, elzenmeten, verspreide bebouwing en een lintbebouwing van met elkaar verbonden dorpen langs de duinzoom (Westenschouwen, Burgh-Haamstede-Renesse). Het gebied maakte al vroeg een recreatieve ontwikkeling door. Een groot aantal elementen doen ons herinneren aan deze vroege ontwikkeling (eerste helft 20e eeuw). De kop van Schouwen bestaat uit een strandwallenlandschap dat vanaf het Neolithicum bewoond is geweest. In het westen is dit landschap overdekt door in de Late Middeleeuwen gevormde jonge duinen. In die tijd zijn grote delen van het aanwezige strandwallenlandschap door erosie verdwenen. Van de bestaande strandwallenlandschappen in de provincie Zeeland ligt het meest uitgestrekte landschap in Schouwen. In het huidige duingebied zijn de resten van bewoning in relatie tot elkaar en in relatie tot het (voormalige) landschap goed geconserveerd. Daarbuiten zijn de resten door ruilverkaveling aangetast. In het stratenpatroon van Burgh is de middeleeuwse ringwalburg nog goed zichtbaar (Nota Belvedere, 1999).

Een goed ruimtelijk overzicht van de cultuurhistorische waarden wordt gegeven op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland dat via het Geoloket is ontsloten. Een kenmerkend en beeldbepalend element dat met name in de binnenduinrand goed is bewaard zijn de houtwallen: aarden wallen begroeid met loofhout (veldiep, els, in mindere mate abeel, eik en meidoorn). Deze hoorden oorspronkelijk bij de elzenmeten (met elzenstruiken beplante houtakkers, aangeplant langs parallel lopende greppels). Na het in onbruik raken van de elzenmeten en de kap van de elzenstruiken zijn vrij veel houtwallen overgebleven en omgeven nu tuinen, boomgaarden e.d.

Landgebruik van de duinen uit zich ook door de zeldzame eendenkooi bij het Watergat, een kooi met vier vangpijpen in duinen met kooibos nabij de Hoogenboomlaan in Renesse. Ook de woning waar de kooiker woonde is nog aanwezig. Een dergelijke eendenkooi met kooikerswoning was ook in de Meeuwenduinen aanwezig maar werd gesloopt. Op het maaiveld zijn de puinresten nog zichtbaar. Ook de domaniale bossen zijn een goed voorbeeld van het voormalig landgebruik en de maatregelen die genomen werden om de verstuiwing tegen te gaan. In 1922 begon men in de Staatsduinen bij Westenschouwen naalddhout aan te planten om het verstuiwen van de duinen tegen te gaan. Ten gevolge van WOII werd in 1941 de bosaanleg gestaakt.

Behalve groen erfgoed zijn ook enkele waardevolle infrastructurele elementen bewaard: zoals het tracé van de trambaan (aangelegd in 1914 – 1915 als onderdeel van de lijn Burgh – Brouwershaven) aan de zuidkant van de huidige Vroonweg, die nu een groenstrook is geworden. Deze buigt aan de noordkant af naar de Roelandsweg. In Haamstede is een deel van het tracé bewaard in een pad achter de huizen aan de westkant van de Hoge Zoom. Ook de historische klinkerweg Hoge Zoom, omzoomd met bomen en bebouwing, ooit de enige rechtstreekse verbinding tussen Haamstede en Renesse wordt op de CHS hoog gewaardeerd.

Beeld- en sfeerbepalend als deze zijn mogen uiteraard Slot Haamstede en Slot Moermond, respectievelijk in Haamstede en Renesse (ook in de voorgaande hoofdstukken besproken) niet ontbreken, samen de

omringende landgoederen. Zowel in het Slotbos van Haamstede als in het ten noorden daarvan gelegen bosje bij Groenoord zijn poelen bewaard die als waterput en/of brandput dienst zouden hebben gedaan. Doorheen de duinen lopen ook meerdere duinbeken die mede door hun zeldzaamheid zeer hoog gewaardeerd worden als waterstaatkundig erfgoed. Deze zorgden in natuurlijke omstandigheden dat zoet (drang)water naar het lagergelegen land en de zee afstroomde maar door wateronttrekking t.b.v. de drinkwatervoorziening is deze zijdelingse afstroming sterk verminderd. Duinbeken waren van betekenis voor de permanente aanvoer van zoet water voor de kastelen en buitenplaatsen aan de binnenduinrand.

Minder bepalend voor het Natura 2000-gebied maar vermeldenswaard zijn ook de historische kernen Westenschouwen, Burgh, Haamstede en Renesse. Niet in het minst om hun soms beeldbepalende historische gebouwen zoals kerken en de hierboven genoemde kastelen maar ook door hun ontstaans- en wordingsgeschiedenis. Waar Burgh, onlosmakelijk verbonden met het meest kenmerkende en tot de verbeelding sprekende monument (de vroegmiddeleeuwse ringwalburg) hierrond als burgdorp heeft ontwikkeld zijn Haamstede en Renesse overduidelijk voorbeelden van het karakteristieke Zeeuwse ringdorp. Westenschouwen heeft zich met zijn langgerekte structuur dan weer duidelijk als wegdorp ontwikkeld. Twee grenspalen tussen Renesse en Haamstede geven de vermoedelijke grens tussen de Oosten en de Westerenban aan.

Wat het gebouwd erfgoed betreft worden binnen het Natura 2000-gebied enkele historische boerderijen aangestipt maar geen daarvan heeft een vastgestelde status en is opgenomen als Monumenten inventarisatie project (MIP)object. Onder de MIP-objecten bevinden zich wel behoorlijk veel 19e eeuwse gebouwen: woonhuizen en/of villa's als goed stijlvoorbeeld voor de bouwtijd (waaronder bijvoorbeeld Interbellum of zakelijk expressionisme), beeldbepalende huizen, traditionele woonhuisjes en/of recreatiewoningen uit de periode van het opbloeiend toerisme waaronder ook vooroorlogse recreatiewoningen. Maar ook meer functionele bebouwing zoals een karakteristiek nutsgebouwtje uit de eerste helft 20e eeuw of bij de zeewering behorende onderhoudsbebouwing worden aangemerkt evenals een eenvoudige ijzeren wind-bemalingsmolentje; bekend als een Bosman-molentje. Een uitvoerige opsomming is voor dit doel niet noodzakelijk, vermeldenswaard zijn wel nog enkele (gebouwde) rijksmonumenten waaronder de 18de eeuwse Toledohoeve, een duinwachterskantoor uit 1925, een arbeidershuisje, een villa-woonhuis Schouwenburgh uit 1938, dienstwoningen bij de vuurtoren, enkel 17de en 18de eeuwse hoeves aan de rand, en een vijftal recreatiewoning in zakelijke Interbellum stijl aan de Duinweg bij Renesse, deel uitmakend van een tussen 1932 en 1935 gebouwd complexje dat het begin inluide van de ontwikkeling van dit duinrandgebied tot familierecreatie gebied. Enkele geschenkwoningen in Noorse Stijl herinneren aan de Watersnoodramp van 1953. Tot slot en wellicht meer bepalend voor het eigenlijke duingebied zijn de relictten uit WOII. In het Slotbos van Haamstede bevinden zich loopgraven, paardenopstelplaatsen en liggen 10 bunkers van de categorie "Standige Ausbau": 6 manschappenbunkers, 2 munitiebunkers, een hospitaalbunker, en een hoofdkwartierbunker. Naast deze 8 bunkers zijn er nog 19 bunkers van een minder krachtige constructie aanwezig, die eveneens voor het onderbrengen van manschappen en goederen werden gebruikt. Dit zeer gave complex van bunkers zijn zowel nationaal als internationaal van belang als onderdelen van de vroegere Atlantikwall langs de westkust van Europa. In en rond de recreatiecomplexen van Nieuw-Haamstede, bevinden zich tevens verscheidene bunkers. Ten zuiden van het vliegveld bevinden zich verscheidene bunkers van lichte constructie die als onderkomen dienden voor de manschappen die het luchtafweergeschut bedienden. Vanaf 1931 was Schouwen immers ook bereikbaar per vliegtuig. De Zeeuwsche Luchtlijn, die in 1932 werd doorgetrokken naar Vlissingen, was in de jaren '30 voor de KLM de kortste, maar ook de drukste en meest rendabele luchtlijn. In 1934 werd het gebouw van Hotel Vliegveld neergezet, met wachtkamer, restaurant met terras en meteotoren. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden vliegveld en

luchthavengebouw zwaar beschadigd. Nadien bleek het niet meer haalbaar de oude luchtlijn weer te starten. Het vliegveld is sinds 1960 wel in gebruik bij een zweefvliegvereniging. Het enige vliegveld op Schouwen-Duiveland is dus ook van belang voor de geschiedenis van de binnenlandse luchtvaart.

De cultuurhistorische identiteit van het gebied wordt dus gevormd door:

- het strandwallen- en duinlandschap dat de drager is van bewoningsresten die tot het Neolithicum teruggaan;
- de ringwalburg van Burgh;
- de bouwkundige elementen: Slot Moermond en Slot Haamstede;
- het lint van dorpen en bebouwing langs de duinzoom;
- de toeristische ontwikkeling met voorbeelden van vroege en vooroorlogse recreatiewoningen;
- de beslotenheid en kleinschaligheid van het zoomgebied en de vroongronden met een afwisseling van bosjes, (hout)wallen, elzenmeten en verspreide bebouwing;
- het bunkercomplex als onderdeel van de Atlantikwaal en exponent van WO II.

3.4. Landschap, bodem en hoogteligging

3.4.1. Ontstaan deelgebieden

Het duingebied van de Kop van Schouwen is relatief breed (meer dan 4 kilometer) en is georiënteerd van zuidwest naar noordoost. Het wordt onderverdeeld in een binnenduingebied en de reliëfrijke buitenduinen. Aan de westzijde wordt de ondergrond gevormd door oude strandwallen en aan de oostzijde door klei- en veenlagen.

Beschrijving van (het ontstaan van) de deelgebieden in de Kop van Schouwen

Hieronder volgt een globale beschrijving van (het ontstaan van) de deelgebieden.

Westelijk deel van het duingebied in de Kop van Schouwen

Een uitgestrekt aaneengesloten duingebied dat wordt gevormd door twee boogvormige duinmassieven, met daartussen een relatief laag en vlak gebied.

- Het meest landinwaarts gelegen massief is waarschijnlijk in de negende eeuw ontstaan door een golf verstuivend duinzand vanuit de zee. In de eeuwen daarna is deze in omvang toegenomen. Het deelgebied het Zeepe omvat het duinlandschap dat na het passeren van deze golf verstuivend zand is overgebleven.
- Het meer westelijk gelegen duinmassief van de Meeuwenduinen en de Boswachterij Westerschouwen is op een vergelijkbare manier ontstaan tussen de zeventiende en negentiende eeuw. Het gebied bestond oorspronkelijk helemaal uit naaldhout, maar is vanaf 1970 in delen omgevormd tot loofhout. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn de duinen niet meer vastgelegd. Onder invloed hiervan hebben zich over aanzienlijke delen van het gebied (met name in de Meeuwenduinen en het westelijke deel van het Zeepe) duinvormen kunnen handhaven welke nog dynamiek bevatten.
- De westkant van de Boswachterij Westerschouwen bestaat uit een erosiekust met steile kliffen. In de Meeuwenduinen ten noorden van het bos is een groot gedeelte van het zand nooit vastgelegd, waardoor hier opvallend veel stuifplekken voorkomen. Oostelijk van het bos ligt het kalkarme duingebied het Zeepe. In het Zeepe zijn door verstuiwing tot op de grondwaterspiegel en door uitgravingen nieuwe duinvalleien ontstaan.

Noordwestelijke deel van het duingebied in de Kop van Schouwen

- Het noordwestelijke duingebied is een zeer reliëfrijk gebied dat grotendeels begroeid is met duinstruweel. De Verklikkerduinen vormen het jongste gedeelte van de Kop van Schouwen, waar tot in de 17de eeuw

een waterloop (het Palinxgat) vrij afstroomde naar zee. Grote gedeelten van dit gebied waren tot in de jaren dertig van de vorige eeuw nog vrijwel onbegroeid en grotendeels stuivend. Het gebied is daarna met helmbplantingen vastgelegd en vervolgens met struweel begroeid geraakt.

- Aan de zuidzijde, in de monding van de Oosterschelde, overheerst afslag. Meer naar het noorden is in de laatste decennia sprake van een sterke aangroei waardoor hier jonge duintjes en een reeks van afgesnoerde strandvlakten zijn gevormd te midden van hoge duinruggen. Dit leidt tot het afsnoeren van strandvlakten, waardoor er steeds nieuwe primaire duinvalleien ontstaan en er primaire duinvalleien van verschillende leeftijden aanwezig zijn.
- Het gebied achter de Verklikkerduinen (Palinxgat) ligt lager dan de landinwaartse vroongronden. De noordoostelijke, smalle uitloper van het Natura 2000-gebied is een duinenrij met daarachter een inlaag, de Zouten en Zouten Haard. Dit deelgebied is verwant aan de vroongronden: het heeft een zandige, oppervlakkig ontkalkte bodem en de grondwaterstanden wisselen hier sterk.

Noordelijke deel van de Kop van Schouwen

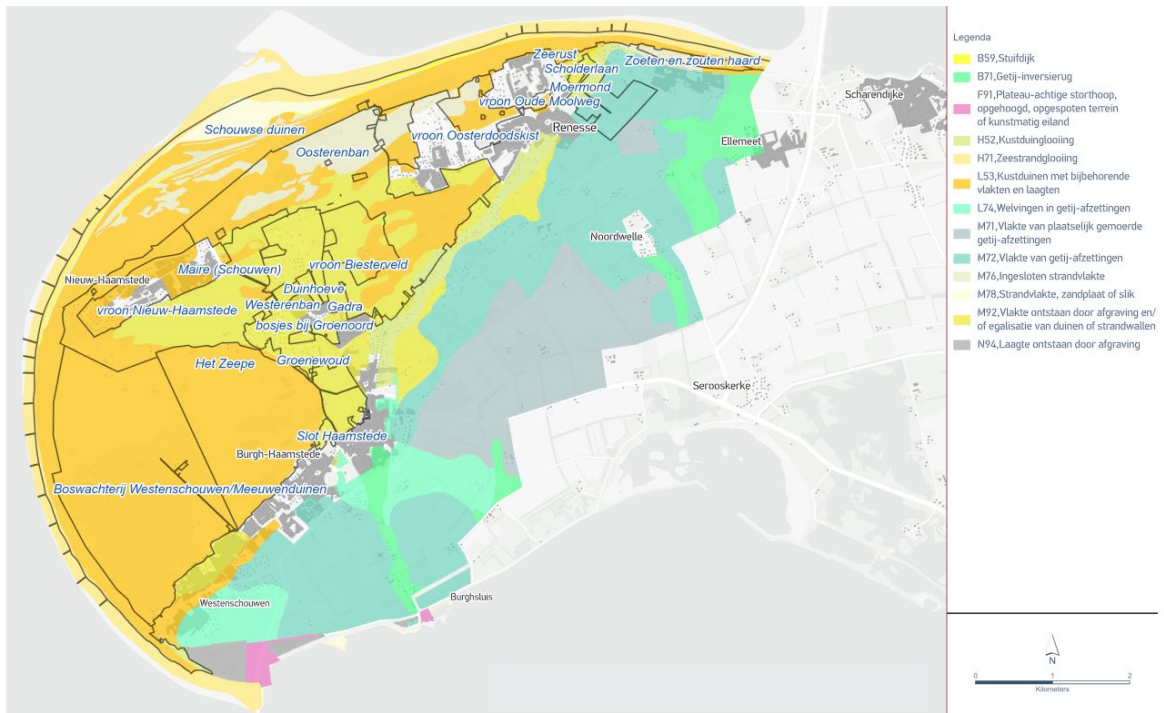
Het noordelijke deel van de Kop van Schouwen bestaat uit een smalle zone jonge duinen en een brede strook oudere binnenduinen. Deze duinenrij strekt zich uit tot aan de Brouwersdam, die sinds 1971 het Brouwershavense Gat (Grevelingen) afsluit. In de zestiende eeuw is er een inlaagdijk aangebracht, maar in de zeventiende en achttiende eeuw kostte het veel moeite om de duinen in dit gebied in stand te houden. Vooral de Zouten Haard is om deze reden regelmatig geïnundeerd.

De binnenduinen werden vroeger als cultuurland (vroongronden) gebruikt voor graanteelt, hakhout (zogenaamde elzenmeten) en beweiding en betreft een relatief vlak gebied. Sterke verstuiving en agrarisch gebruik hebben geleid tot een licht geaccidenteerd landschap van lage duinkopjes en ondiepe laagten. Vooral in het oostelijke deel, langs de voormalige Vroonweg, is het natuurlijke reliëf goed behouden. De binnenduinen zijn deels begroeid met bos en deels met grasland.

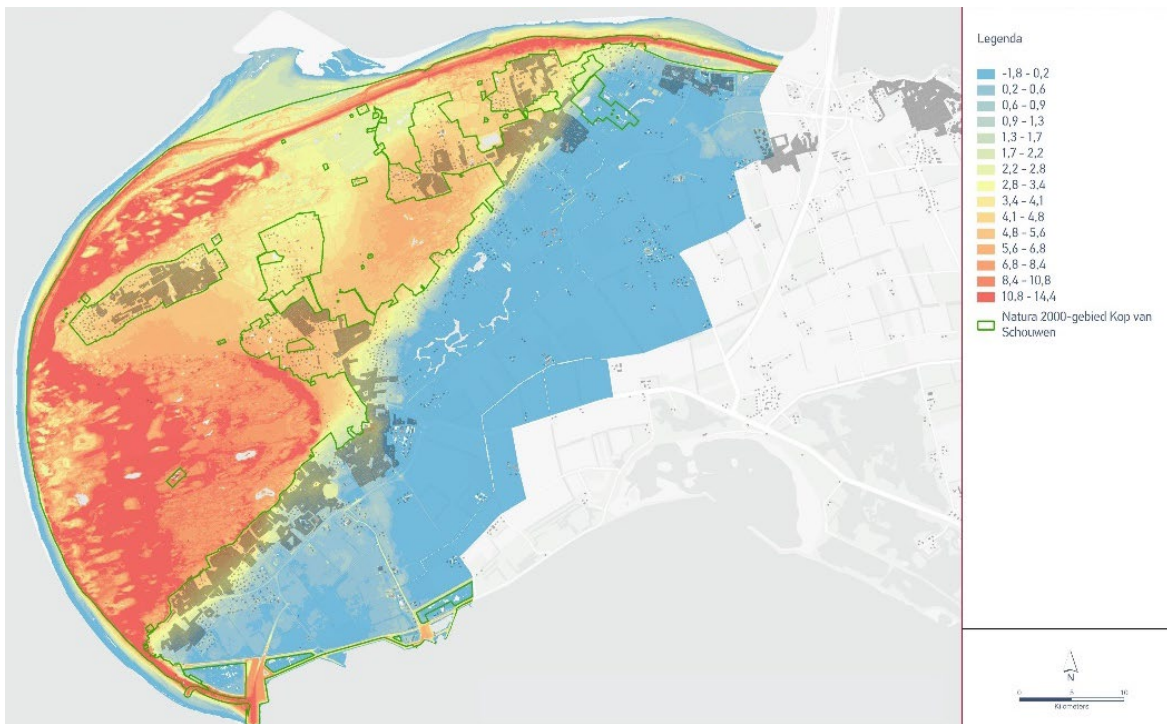
Belangrijke gedeelten hebben de status van natuurgebied (Vroongronden). De vroongronden zijn ontkalkt (veelal tot de kleilaag) en bestaan uit droge en vochtige (duin)graslanden, afgewisseld met struikvegetatie. Op veel plaatsen bevindt zich op een diepte van 2 tot 3 meter nog kalkhoudend materiaal. De diepste valleien krijgen toestroom van grondwater dat in contact staat met deze kalkrijke lagen. Als gevolg van peilverlageningen in het polderland is de grondwaterstand in deze gebieden echter flink verlaagd, wat zijn uitwerking heeft gehad op de vegetatie. Een gedeelte van de vroongronden is afgeplagd om de vegetatie van de duinvalleien te herstellen.

3.4.2. Bodem en hoogteligging

De Kop van Schouwen heeft een karakteristieke geomorfologische opbouw (zie figuur 3.10), behorende bij het kustduinlandschap. Van zee naar polder zijn achtereenvolgens te onderscheiden: strand, zeereep, primair buitenduin, primaire duinvallei, secundaire duinen en duinvalleien, vroongrond en binnenduinrand en poldergebied. Secundaire duinvalleien (uitblazingsvalleien) komen voor in de Zeepeduinen. Het hele Natura 2000-gebied is hoger gelegen dan de rest van de Schouwen, zie figuur 3.11.

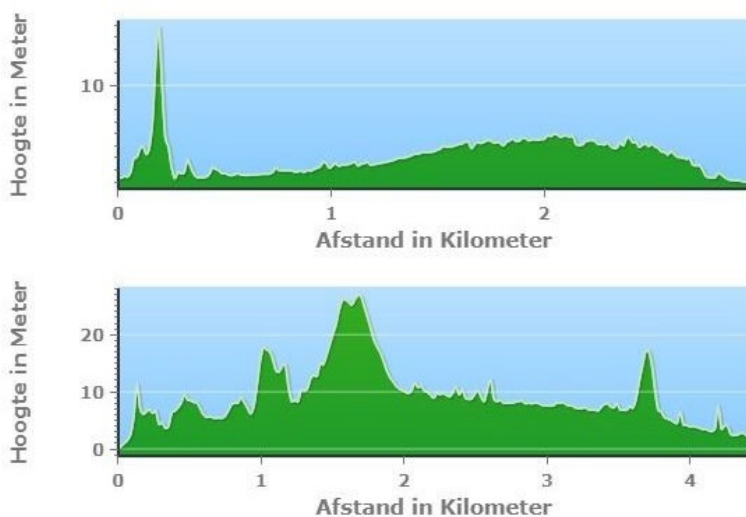


Figuur 3.10 De geomorfologie van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.



Figuur 3.11 De hoogtekaart van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

In het noorden en noordoosten van de Kop van Schouwen loopt een smalle kuststrook met daarachter vlak gebied, zie figuur 3.12 (boven). De duinen langs deze kust strook zijn een stuk lager (c.a. 15m +NAP) dan de duinen in het westelijke deel van het gebied (>30m +NAP), zie figuur 3.12 (beneden). De valleien concentreren zich vooral in de Vroongronden tussen Burg-Haamstede en Renesse, de Meeuwenduinen, de Verklikkerduinen en de Zeepeduinen. In de Boswachterij Westerschouwen zijn nog enkele duinvalleien aanwezig.



Figuur 3.12 Dwarsprofielen Kop van Schouwen. Boven: Verklikkerstrand, Duinen Renesse, Oosterenban en Vroongronden. Beneden: Duinen Westerschouwen, Boswachterij Westerschouwen, Zeepeduinen en Slotbos Haamstede. AHN3 (Actueel Hoogtebestand Nederland, 2020)

3.4.3. Sturende processen

Vastlegging versus verstuiving

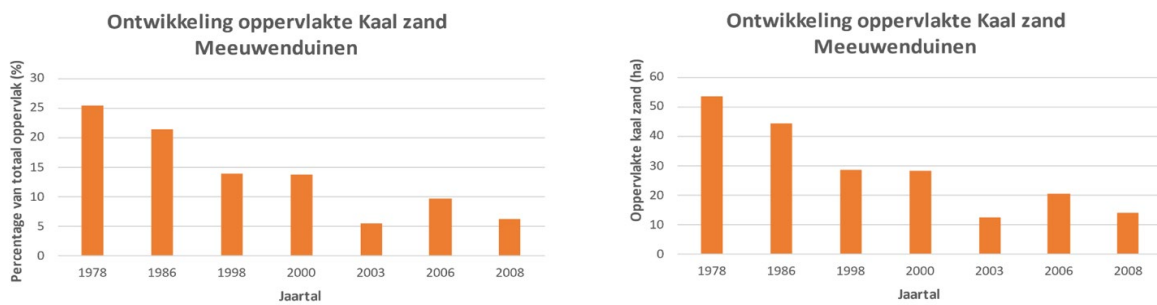
Al in de Middeleeuwen is begonnen met bosaanplant aan de binnenduinstrand. Het huidige vastleggingsproces in de Kop van Schouwen startte met de eerste bosaanplant in 1923, al begon de stabilisatie pas na 1940 effect te krijgen (TNO, 1979). De oppervlakte kaal zand in de Meeuwenduinen is in 28 jaar (1988 tot 2015) sterk afgenomen (figuur 3.9).

Van 1978 tot en met 2008 is de analyse gemaakt van de oppervlakte kaal zand (zie figuur 3.10). Op basis hiervan is het mogelijk "kantelmomenten" aan te wijzen in het dichtgroeien, waarvoor bijvoorbeeld een verklaring mogelijk is op grond van konijnenstand, neerslaggegevens, drinkwaterwinning etc. De analyse is niet wetenschappelijk onderbouwd of modelmatig ondersteund, maar wel indicatief voor de ontwikkeling in de Meeuwenduinen. Aan de volgende stap, het interpreteren van de snelheid van dichtgroeien en mogelijke oorzaken daarvan, is Staatsbosbeheer nog niet toegekomen. Een vervolgonderzoek waarbij steekproefsgewijs zandkorrels worden gedateerd en een 3D-beeld van de ontstaansgeschiedenis en vastlegging duinen wordt opgesteld loopt nog. (Provincie Zeeland, 2017)



Figuur 3.13 Verspreiding kaal zand in 1988, 2015 en 2021.

Bij het vergelijken van de beelden van 2015 en 2021 is goed de toename van kaal zand te zien vooral in de Meeuwendünen als gevolg van het herstelproject.



Figuur 3.14 Ontwikkeling Kaal zand Meeuwendünen 1978-2008; oppervlakte en percentage van totaal oppervlak. Bron: PAS gebiedsanalyse (provincie Zeeland, 2015).

Dynamische processen

De kust van de Kop van Schouwen is op basis van dynamische processen opgedeeld in vier segmenten, zie figuur 3.15. De vier segmenten hebben elk andere dominante processen en morfologische veranderingen die de dynamiek bepalen (Arcadis, 2013).



Figuur 3.15 Vier segmenten van de kust van Schouwen bron: Arcadis, 2013

Segment 1 (Brouwersdam-Noorderstrand-Renesse)

Afschermd werking van de ondieptes in de monding van de Grevelingen en de beperkte getijdestroming door het Brouwershavensche gat bepalen de ontwikkeling. De kustprofielen worden gekenmerkt door het ontbreken van brekerbanken. Vanuit de duinen gaat het profiel via overwegende holle strandprofielen over naar de steile geulwand. Hier zijn locaties met erosie en sedimentatie (Arcadis, 2013). In het onderzoek van Deltares in 2019 is ook te zien dat er delen zijn met forse dynamiek en delen waar de dynamiek afwezig is. In de rustige delen hoopt het zand zich op en is er geen doorstuiving naar het achterliggende gebied. Het zand in de zee in dit segment lijkt zich te verplaatsen van west naar oost, richting Brouwersdam. Bij de Brouwersdam hoopt het zand op. Hierdoor neemt richting het oosten de diepte van de geul van Krabbengat af. Omdat op sommige plekken de Krabbengeul een landwaartse beweging heeft, is binnen het gebied verschillende malen sprake geweest van zandsuppleties. Hierdoor is de duinvoet langs dit segment richting zee uitgebreid (Arcadis, 2013).

Segment 2 (Verklikkersstrand)

De brede strandvlakte is gekoppeld aan de aanwezigheid van de Bollen van het Nieuwe Zand. De Bollen van het Nieuwe zand bestaan uit een grote zandplaat die aan de kust is vastgegroeid en ondieptes en platen rond de drempel van het Krabbengat.

De Bollen zijn met het Krabbengat na de plaatsing van de Deltawerken naar het noorden opgeschoven. De locatie en het droogvallen van de zeebanken is hier variabel. In de periode van 1990 tot 2012 is de geul dieper geworden en is de geulwand naar de kust verplaatst. Het strand is juist breder geworden door aanvoer van zand. Dit zijn twee tegenovergestelde processen. Omdat het zand nergens heen kan is de zandplaat naar het noordoosten verplaatst (Arcadis, 2013).

In dit kustsegment is de dynamiek matig tot fors, met op een aantal delen doorstuiving naar het achterliggende duingebied (Deltares, 2019). Er is hier nauwelijks sprake geweest van zandsuppleties (Provincie Zeeland, 2017). De dynamiek speelt zich hier voornamelijk af op het strand met slechts op enkele plekken doorstuiving naar het achterliggende gebied. In het duingebied achter dit kustsegment is dan ook veel vastlegging met struweel te zien (Provincie Zeeland, 2017).

Segment 3 Krabbengat

Het Krabbengat loopt langs de kust in landwaartse richting. Aan de grens met het Verklikkerstrand wordt de geul steeds dieper en breder. In het midden van dit segment is de verlegging van de geul beperkt. In het zuiden van dit deelsegment is sprake van verplaatsing van de complete geul, het strand en de duinen richting land. Het zand dat hierbij vrijkomt wordt aan de zeewaartse kant van het Krabbengat afgezet of in de sedimentatie stukken verderop aan de kust (Arcadis, 2013).

In dit segment hebben sommige locaties grote dynamiek met veel doorstuiving naar het achterliggende duingebied (Deltares, 2019). In dit deel van de kust worden vaak zandsuppleties uitgevoerd. Ook zijn in de kustzone voor de Boswachterij Westerschouwen twee inkervingen gemaakt in de zeereep. Dit heeft de dynamiek flink verhoogd met een sterke doorstuiving naar het achterliggende duingebied. Ten noorden ligt de kuststrook van de Meeuwenduinen. Hier zijn in de periode van 2020 tot 2022 nog meer maatregelen uitgevoerd om de dynamiek te vergroten. Zoals de aanleg van stuifkuilen, het kaal maken van toppen en het plaggen en verwijderen van struweel.

Segment 4 (Krabbengat –Hammen)

Dit segment wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een getijdegeul direct zeewaarts van het strand. Het is het overgangsgebied waar de zuidwestkust buiten het bereik van de Hammen en in het bereik van het Krabbengat komt te liggen. Door het instellen van de Deltawerken is de stroming in het Krabbengat naar het noordoosten gedraaid (Arcadis, 2013). Dit heeft ertoe geleid dat aan de zuidoostzijde van de geul ruimte is ontstaan voor sedimentatie. Hierdoor is de ligging van de kustlijn stabiel tot uitbreidend in zeewaartse richting. Dit geldt voor zowel de duinvoet en het strand als de geulwand. De uitbreiding is ook het gevolg van de aanvoer van golfgedreven zand vanuit het noordwesten naar zuidoosten en het aanbrengen van zandsuppleties. De dynamiek in dit gebied is grotendeels beperkt tot niet aanwezig met alleen richting de Oosterscheldekering beperkte doorstuiving naar het achterliggende duingebied.

3.5. Hydrologie

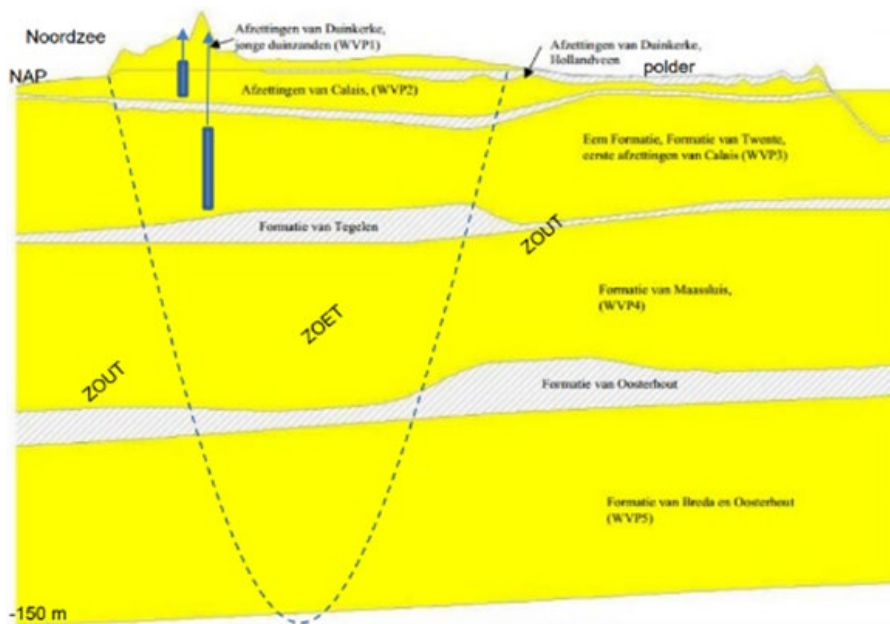
3.5.1. Een watersysteem is een gedefinieerd begrip

Een watersysteem is een samenhangend en functionerend geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems, oevers en technische infrastructuur met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen. Deze definitie laat het schaalniveau en het detail waarop men kijkt open. Het is gebruikelijk om binnen een watersysteem weer een onderverdeling in watersystemen te maken afhankelijk van het gebied, de tijd of aspect waar men in geïnteresseerd is.

Om een robuust watersysteem te krijgen, maatregelen in gang te kunnen zetten ten bate van de instandhoudingsdoelen, kan een goed begrip van het watersysteem helpen. Meerdere onderzoeken zijn nodig om inzicht te krijgen in dit complexe systeem en passende oplossingen te vinden waarmee de gunstige staat van instandhouding in Kop van Schouwen kan worden bereikt.

3.5.2. Het hydrologische systeem met zoetwaterbel

Het hydrologische systeem in de Kop van Schouwen is een voor Zeeland groot zoet watersysteem. Dit systeem wordt gekarakteriseerd door de zandige bodemopbouw waarbij geen deklaag van klei of veen aanwezig is. Infiltratie van water kan gemakkelijk plaatsvinden. Onder de druk van het zoete water wordt het zoute grondwater omlaagedrukt en is er een zoetwaterbel aanwezig. Daardoor herbergt het duingebied de Kop van Schouwen een grote zoetwatervoorraad. In de ondergrond bevinden zich op diverse plaatsen klei lagen, deze lagen komen niet onder de gehele Kop van Schouwen voor. In het midden van het Natura 2000-gebied, op de grens van Boswachterij en Zeepeduinen reikt deze zoetwaterbel tot circa 100 meter onder NAP. Naar de randen van het duingebied toe is de zoetwaterbel dunner en ligt het zoute grondwater dicht onder de oppervlakte (Wal, 2003).



Figuur 3.16 Zoetwaterbel

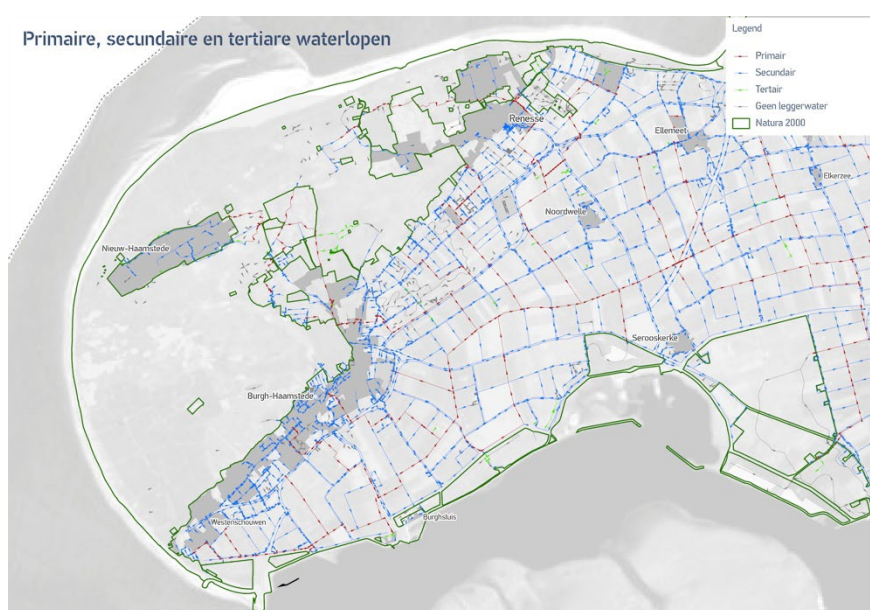
Doordat de zoetwaterbel sterk afhankelijk is van de neerslag, verdamping, de continue wegzijging en afvoer via oppervlaktewater, is de grondwaterstand dynamisch. Door het neerslagoverschot in de winter groeit de bel. In de zomerperiode is er juist weer sprake van een afname al met al is er het jaar rond een gemiddelde aanvulling uit neerslag. Dit kan per jaar verschillen. Grondwaterstanden fluctueren daardoor sterk per jaar en over een periode van jaren kan er sprake zijn van meerdere nattere of drogere jaren. De fluctuatie in grondwaterstanden is het grootst in centrum van de zoetwaterbel en het kleinst aan de randen van de zoetwaterbel (Wal, 2003).

Als we het neerslag afvoerproces van de hogere gronden in het volledig zoetwatersysteem beschouwen, zien we dat in de loop van de winter (en vroege voorjaar) bij hoge grondwaterstanden een deel van de neerslag direct via het oppervlaktewater afstroomt. In de drogere perioden, als vele slootjes droogvallen, zal de in de winter gevallen neerslag ondergronds de langere weg afleggen naar lageregelegen gebied.

Wegzijing vindt plaats via onderliggende watervoerende pakketten richting zee en polder. In de lageregelegen gebieden en overgang naar de polder komt het water als kwel boven (m.n. in het oppervlaktewater) en wordt het continu en doorlopend afgevoerd.

3.5.3. Beïnvloeding van het watersysteem

Kustafslag- of aangroei, zeespiegelstijging en de neerslagverdeling is op bepaalde locaties een oorzaak van wijziging in waterstanden in het duingebied, een tijdelijke of een meer structurele ontwikkeling. Daarnaast beïnvloedt de mens op diverse wijze de waterstanden. Ont- en afwatering voor bebouwing en landbouw in de poldergebieden, grondwateronttrekkingen (zowel voor drinkwater en particuliere gebruikers), aanplant van naaldbossen hebben invloed op de (lokale) waterbalans van de duinen. De natuurlijke grondwaterstand is op diverse locaties verlaagd en dat werkt door in de omgeving in de tijd. Door diverse ingrepen is het verschil tussen zomer- en wintergrondwaterstand beïnvloed. Dat geldt ook voor de wijze (m.n. de tijd) waarop de grondwaterstanden tussen winter en zomer wisselen.



Figuur 3.17 Waterlopen

In een groot deel van de Kop van Schouwen is er geen waterlopenstelsel zoals in bovenstaande kaart is aangegeven. Op de kaart staan de voornaamste waterlopen. Daarnaast zal afwatering plaatselijk via greppels en maaiveldhoogten verlopen bij hoge waterstanden.

In het voorjaar en de zomer en in droge perioden voert het afwateringsstelsel steeds minder vaak water af, vooral in de hogere gebieden van de duinen. Door onder andere de gewasverdamping en continue doorgaande afvoer via het oppervlakte- en grondwater daalt in die periode de grondwaterstand gestaag en zakt dieper weg. Dus zal ook het oppervlaktewaterpeil zakken, de grondwaterstand zal in droge perioden in grote gebieden vrijwel gelijk zijn aan het oppervlaktewaterpeil. Een neerslagtekort in het voorjaar en de zomer zorgt ervoor dat bij verdere daling van de waterpeilen in duinvalleien en in veel sloten en duinbeekjes, die in de winter watervoerend zijn, in de loop van het voorjaar en de zomer een natuurlijke daling van het waterpeil te zien geven en zelfs langdurig droog komen te staan.

Het oppervlaktewater dient dus capaciteit van afvoer te hebben in natte periode, maar onnodige en langdurige afvoer van water dient voorkomen te worden. De afvoercapaciteit dient idealiter gehaald te worden uit brede waterlopen met zo hoog mogelijke waterpeilen. Hierdoor zal in natte periode de afvoer gewaarborgd worden, terwijl het leeglopen van het totale systeem en een snelle voorjaarsgrondwaterstand daling voorkomen wordt.

Een daling van de grondwaterstanden zal altijd aanwezig zijn, maar zal beperkt moeten worden in absolute daling en in voorjaarsdaling in de tijd. Dat is belangrijk voor de beschikbaarheid van water voor de vegetatie in de gebieden, te snelle daling en te diepe daling zorgt voor verdroging. De morfologie van het gebied maakt dat de sturingsmogelijkheden beperkt zijn en sterk afhangen van de lokale omstandigheden. Ten tijde van veel neerslag zorgt oppervlakkige afstroming in combinatie met constante kwelstroming voor het (periodieke) natte karakter van de omliggende, lagergelegen gebieden, zoals de duinvalleien en duinzoom. Bij extreme of langdurige neerslag kunnen plaatselijk wateroverlastproblemen ontstaan, deze dienen met plaatselijke efficiënte aanpassing aangepakt te worden.

3.5.4. Klimaatontwikkeling en het oppervlaktewatersysteem

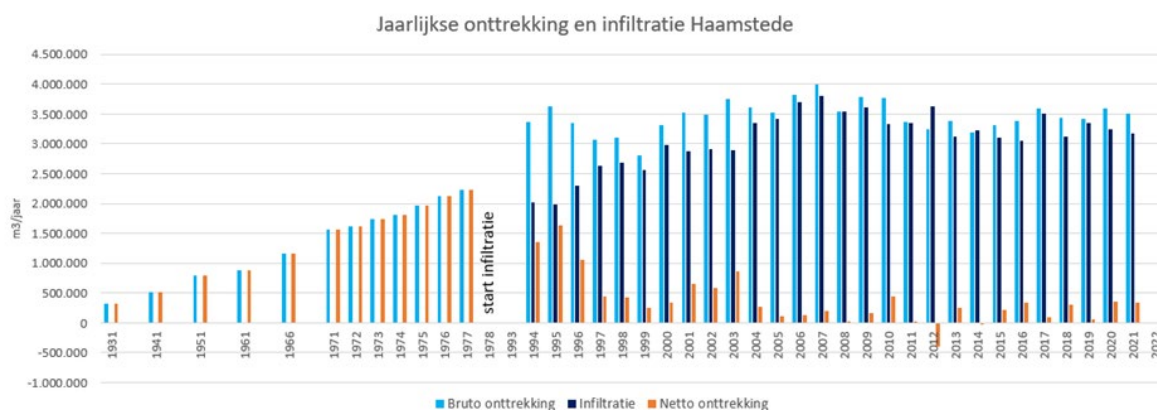
De neerslag en verdamping verandert als gevolg van klimaatverandering. Volgens de klimaatscenario's van het KNMI zal de gemiddelde winterneerslag toenemen en de gemiddelde zomerneerslag afnemen. Daarbij neemt de verdamping ook toe en is een zeespiegelstijging te verwachten. Extremen (droog en nat) zullen mogelijk vaker voorkomen en dat betekent dat het watersysteem geleidelijk aangepast zal moeten worden om dit zoveel mogelijk te kunnen opvangen.

Het wordt dus steeds belangrijker om het oppervlaktewatersysteem aan deze veranderingen aan te passen. Zoals hierboven gezegd vraagt dit om een systeem van voldoende capaciteit in natte perioden maar wat voorkomt dat het onnodig blijft afvoeren. Dat betekent bredere en ondiepere waterlopen.

3.5.5. Drinkwaterwinning

Voor het Natura 2000-beheerplan geldt de winning als bestendig gebruik. In 1930 zijn de winningsactiviteiten in de Kop van Schouwen ontplooid. Sinds het jaartal 1930 is de totale netto onttrekking gestaag toegenomen t/m het jaartal 1977. Vanwege de verdrogende effecten op de natuurwaarden is sinds 1978 besloten om naast het onttrekken van water, ook water in het gebied te infiltreren. Sinds 1978 is de netto onttrekking afgenomen en is destijds gelimiteerd op 1,1 Mm³/jaar. Het infiltratiewater is afkomstig uit het Haringvliet en wordt via de drinkwaterproductielocatie Ouddorp aangevoerd en wordt sinds 1996 vorgezuiverd.

In 1998-1999 is de vergunning van Evides herzien. Infiltratie vindt plaats via drie infiltratievijvers die in een daartoe aangepaste duinvallei liggen. Het gaat om respectievelijk de Boompjesput, de Driehoek en de later in 1999 aangelegde Haringsput. De maximale vergunde netto onttrekking is nu 970.000 m³. In de praktijk blijft de werkelijke onttrekking hier het afgelopen decennium ruim onder.



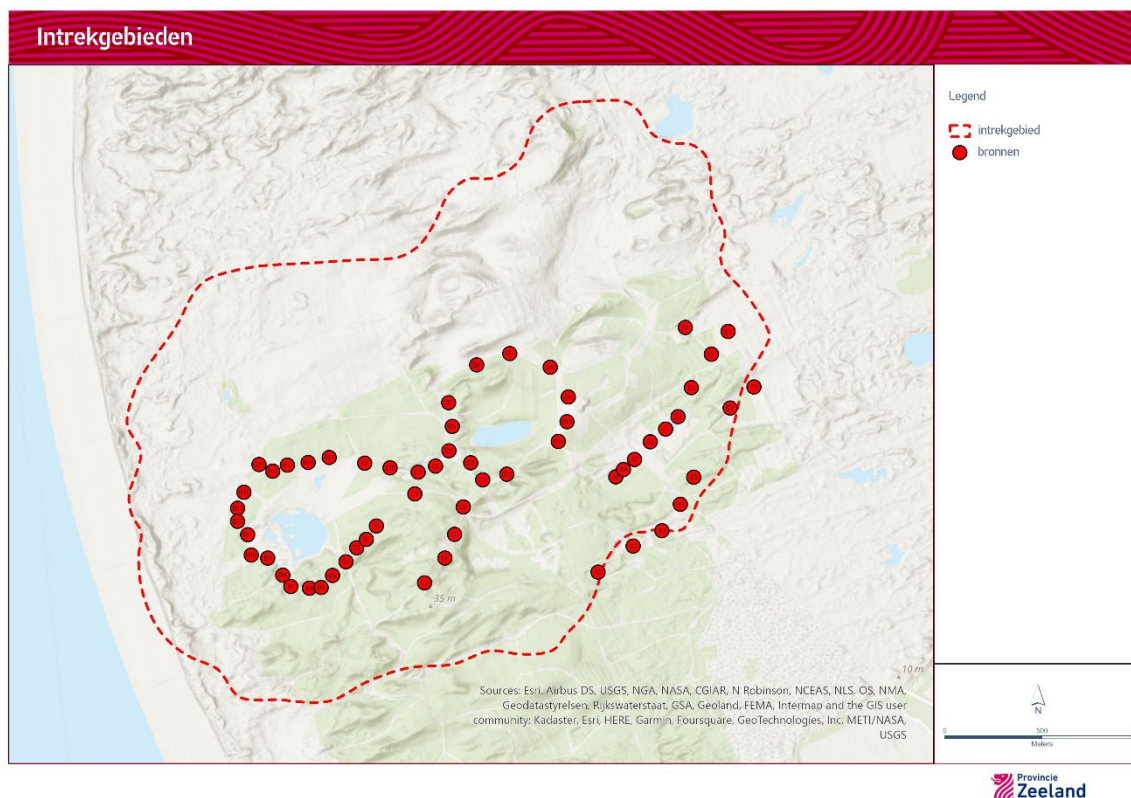
Figuur 3.18 Jaarlijkse onttrekking en infiltratie Haamstede

Naast de bruto/netto infiltratie van water zijn erin de vergunning van 1998-1999 aanvullende maatregelen opgenomen ten behoeve van behoud van natuurkwaliteit. De waterwinningsputten zijn gestationeerd in het noorden van de Boswachterij Westerschouwen en in het noorden van de Meeuwenduinen (zie figuur 3.19).



Figuur 3.19 Waterwinningsputten

De op figuur 3.20 aangegeven pompputten ten zuiden van het vliegveld zijn hierbij aangegeven als waterwingebied maar sinds 1999 niet meer regulier in gebruik. Er is wel vergunning om deze putten ten tijde van calamiteiten en mits met toestemming van de Provincie Zeeland te gebruiken. Wateronttrekking op de locaties wordt gefaseerd in tijd en naar de diepteligging van de winmiddelen. Het infiltratiesysteem en terugwinnen via de rondom gelegen putten is de basis van de drinkwatervoorziening.



Figuur 3.20 Winning Haamstede

In de vergunning is opgenomen dat het bijschakelen van de bronnen in de volgende volgorde dient te geschieden:

- eerst de serie B+D+C;
- vervolgens C-diepe'
- en ten slotte A+E, van west naar oost. Het bijzetten van west naar oost is ingebouwd in het schakelproces.

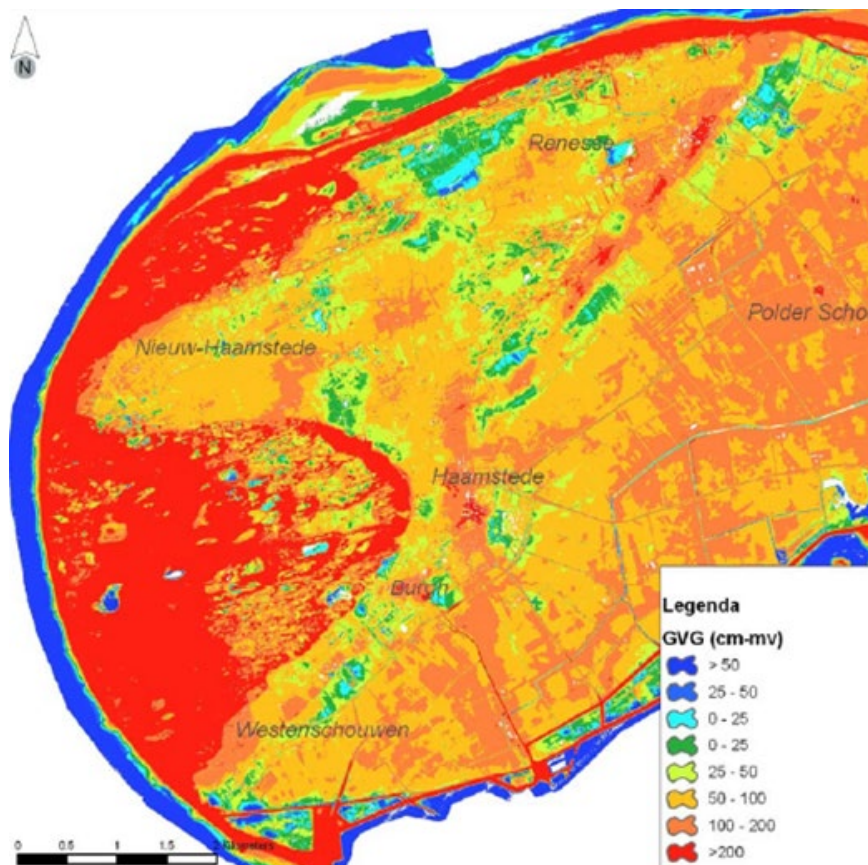
Als die capaciteit van het directe infiltratie en terugwinsysteem (B en D en de ondiepe C putten) tekort gaat komen t.o.v. de vraag (naar de zomer toe) wordt de wateronttrekking van de diepe pompputten van west naar oost bijgezet. De invloed op de freatische grondwaterstanden is ook afhankelijk van de diepte van de winning. Bij de ondiepe winning in het freatische pakket vindt ook direct weer aanvoer van water plaats middels infiltratie van voorgezuiverd Haringvlietwater. Bij de diepe pompputten die onttrekken uit het tweede watervoerend pakket onder een kleilaag zijn de effecten op het freatische pakket en hiermee de grondwaterstanden laag.

Waterwinning waarbij de meeste invloed ontstaat op freatische waterstanden van ecologisch gevoelige locaties vindt zoveel mogelijk plaats na het groeiseizoen waardoor vegetaties zo min mogelijk worden gelimiteerd in de watervoorziening gedurende het groeiseizoen. Tevens zullen de effecten van de diepe winning in de zomerperiode door de traagheid in het hydrologisch systeem niet direct bij onttrekking manifest worden op de zogenoemde ecologisch gevoelige locaties. Indien de waterwinning t.o.v. de huidige praktijk en vergunning gaat wijzigen of indien de klimaatwijziging daartoe aanleiding is zal de noodzaak voor nader onderzoek ter sprake komen. Op dit moment is daar nog geen aanleiding toe. Van belang is het om dit goed te blijven volgen om vast te kunnen stellen of er een hernieuwde studie nodig is naar effecten.

Bovenstaande aanpassing in de winning en de vastlegging in de vergunning van 1999 is gebaseerd op geohydrologische modellen waarbij de waterstanden tijdsafhankelijk zijn doorgerekend. De modellen zijn geïkt op basis van langjarige meetgegevens van de grondwaterstanden in het gebied. Op basis van die prognose is de vergunning in 1999 aangepast en ook de daarvoor benodigde infrastructuur gerealiseerd. In 2005 heeft een analyse-evaluatie van de winning plaatsgevonden met de daadwerkelijke onttrekkingen infiltraties waarbij ook deze modellen weer zijn gebruikt. Met deze berekeningen is aangetoond dat de invloed van de winning zich vooral bevindt in de nabijheid van deze infrastructuur binnen de Boswachterij. Ter illustratie een beeld van de intrekgebieden van de waterwinning. Hierin blijkt ook dat het infiltratie water wordt teruggewonnen en zich niet verspreidt in het watersysteem van de Kop van Schouwen.

3.5.6. Waterhuishouding en ecologie

Figuur 3.18 geeft de gemiddelde **voorjaars**-grondwaterstanden (GVG) t.o.v. **maaiveld** weer. De top van de zoetwaterbel reikt in het voorjaar tot boven de 7,5 m +NAP. De drinkwaterinfiltratie vijvers zijn de oorzaak van de scherpe lokale opbolling in de zoetwaterbel (blauwe deel in de bossen).



Figuur 3.21 Gemiddelde voorjaars-grondwaterstanden GVG tov maaiveld.

Voor het Natura 2000-gebied is met name van belang hoe het freatisch grondwater op verdrogingsgevoelige locaties functioneert en zou kunnen functioneren. Het aandeel grondwaterafhankelijke ecosystemen omvat maar een beperkt deel van de oppervlakte. Overal waar de gemiddelde voorjaars-grondwaterstand (GVG) op meer dan 1m-mv staat, is die relatie nihil. Daling van de grondwaterstand heeft daar weinig tot geen invloed op de aanwezige vegetatie.

Daarbij zijn vooral de voorjaarsgrondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld van belang en de snelheid van de daling van de waterstanden in het voorjaar.

3.5.7. Aandachtspunten huidige situatie

De daling van de grondwaterstanden in het voorjaar is te snel en de zomerwaterstanden vallen te diep weg. Hierdoor treedt in het voorjaar en de zomer een sterke verdroging op van zowel het Natura 2000-gebied als van tuinen en landbouwpercelen in de nabije omtrek. Minder vocht in de bodem kan de ontwikkeling van diverse habitattypen beperken. Het is dus belangrijk dat onnodige snelle daling wordt voorkomen, met aandacht voor dit probleem in het hele gebied, maar zeker daar, waar dat nu voor de vegetatie relevant is. Diverse habitattypen hebben behoefte aan een kalkrijke bodem. Kalkrijke kwel tot in het maaiveld bij lageregelegen randen is vrijwel verdwenen. Het gaat hierbij zowel om de tijdelijke zoete kwel in het maaiveld bij vochtige en natte duinvalleien (lokale systemen) aan de randen van de duinvalleien, als om de kalkrijke kwel in de overgangszone naar de polder.

In de smalle zone naar de polder (met potentieel zoete kwel) is de kwel met de huidige oppervlakte waterhuishouding voornamelijk op de sloten gericht (door lage waterpeilen ten opzichte van het maaiveld) en komt zoete kwel tot in het maaiveld van percelen zeer sporadisch voor. Daarmee bereikt de kalkrijke kwel het maaiveld niet.

De neerslagverdeling gedurende het jaar verandert. Door steeds extremer weer als gevolg van klimaatverandering vindt er vaker en extremer een piekafvoer van water plaats. Tijdens piekafvoer kan er in het van nature nattere karakter van de duinen en de hierin lageregelegen gebieden, in combinatie met de verminderde tolerantie van hogere waterstanden door ons landgebruik, plaatselijk wateroverlast ontstaan. Daartegenover staan perioden van droogte.

4. Huidige staat van instandhouding en trends

4.1. Methode beoordeling huidige staat van instandhouding en trends

In de volgende paragraaf zijn per habitatype en habitatrictlijnsoort met een instandhoudingsdoelstelling voor het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen de huidige staat van instandhouding en trends uitgewerkt. De hiervoor gebruikte methode is gebaseerd op in de profieldocumenten behandelde aspecten (Ministerie van LNV, 2008) en is hieronder nader toegelicht.

4.1.1. Habitattypen

Voor de beoordeling van de huidige staat van instandhouding worden de volgende aspecten behandeld:

- beschrijving habitatype;
- landelijke staat van instandhouding;
- actuele verspreiding;
- kwaliteitsanalyse;
- synthese waarin de knelpunten benoemd worden.

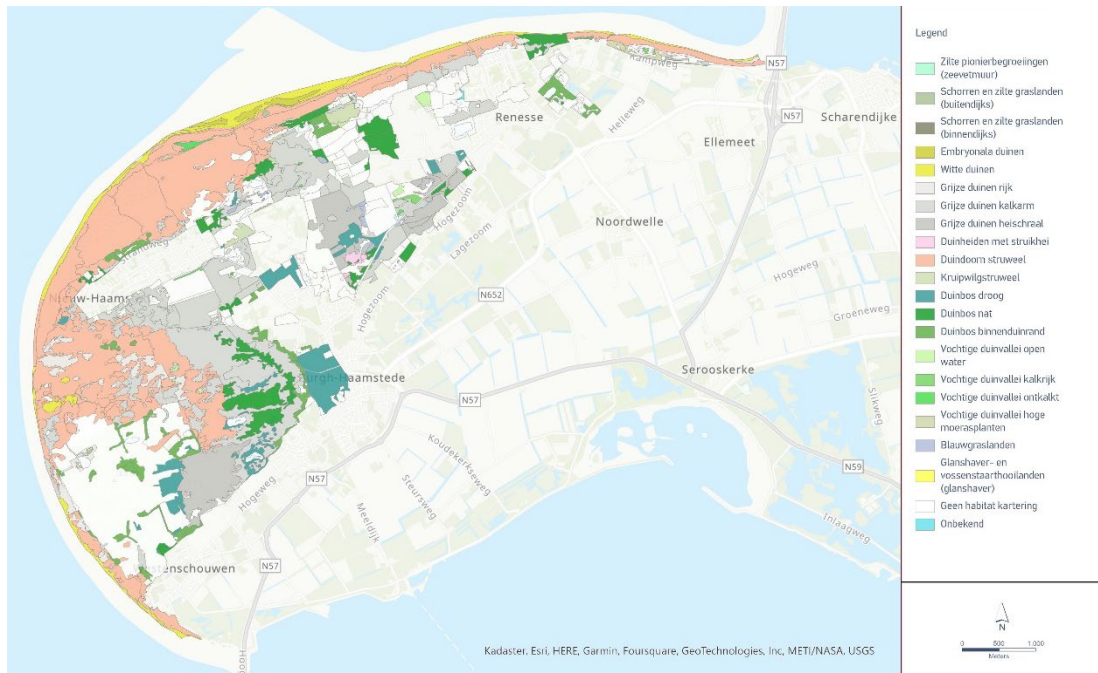
De *beschrijving van de habitattypen* en de *landelijke staat van instandhouding* is grotendeels gebaseerd op de informatie uit de profieldocumenten (Ministerie van LNV, 2008) en de meest recente Vogel- en habitatrictlijnrapportage van het ministerie van LNV (Adams et al., 2020). De *actuele verspreiding* is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit 2020 (Van der Goes, 2022), in het vervolg T1-kaart genoemd. Uitspraken over de ontwikkelingen in oppervlakte en verspreiding van habitattypen zijn zoveel mogelijk gemaakt op basis van een vergelijking tussen de vorige habitattypenkaart uit 2008/2010, de T0-kaart, en de T1-kaart. Deze vergelijking is niet altijd goed mogelijk door een verschil in manier van karteren. Bij de T0-kaart is veel grover gekarteerd omdat deze kaart grotendeels gebaseerd was op een luchtfoto-interpretatie. Per habitatype wordt, waar van toepassing, nader hierop ingegaan.

De *kwaliteitsanalyse* is, zoals in de profieldocumenten, onderverdeeld in de volgende deelaspecten die hieronder nader toegelicht worden:

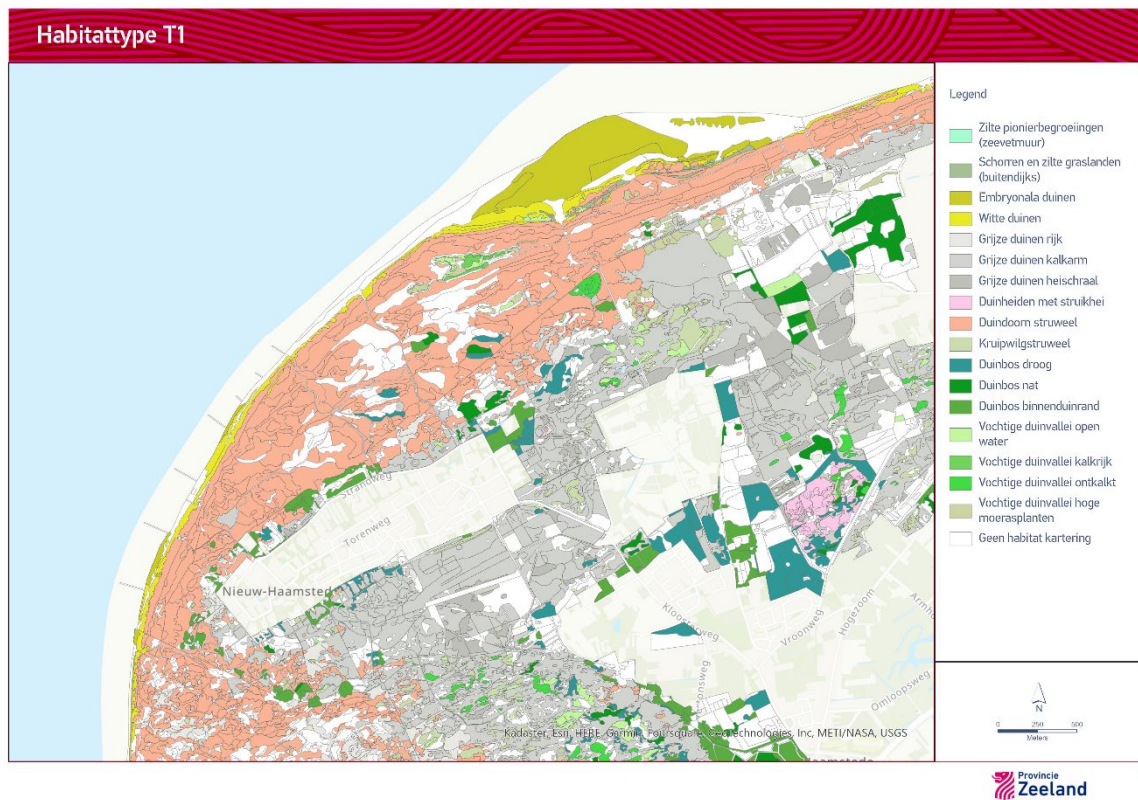
- vegetatietypen;
- typische soorten;
- abiotische randvoorwaarden;
- overige kenmerken structuur en functie;
- kwaliteitseisen omgeving.

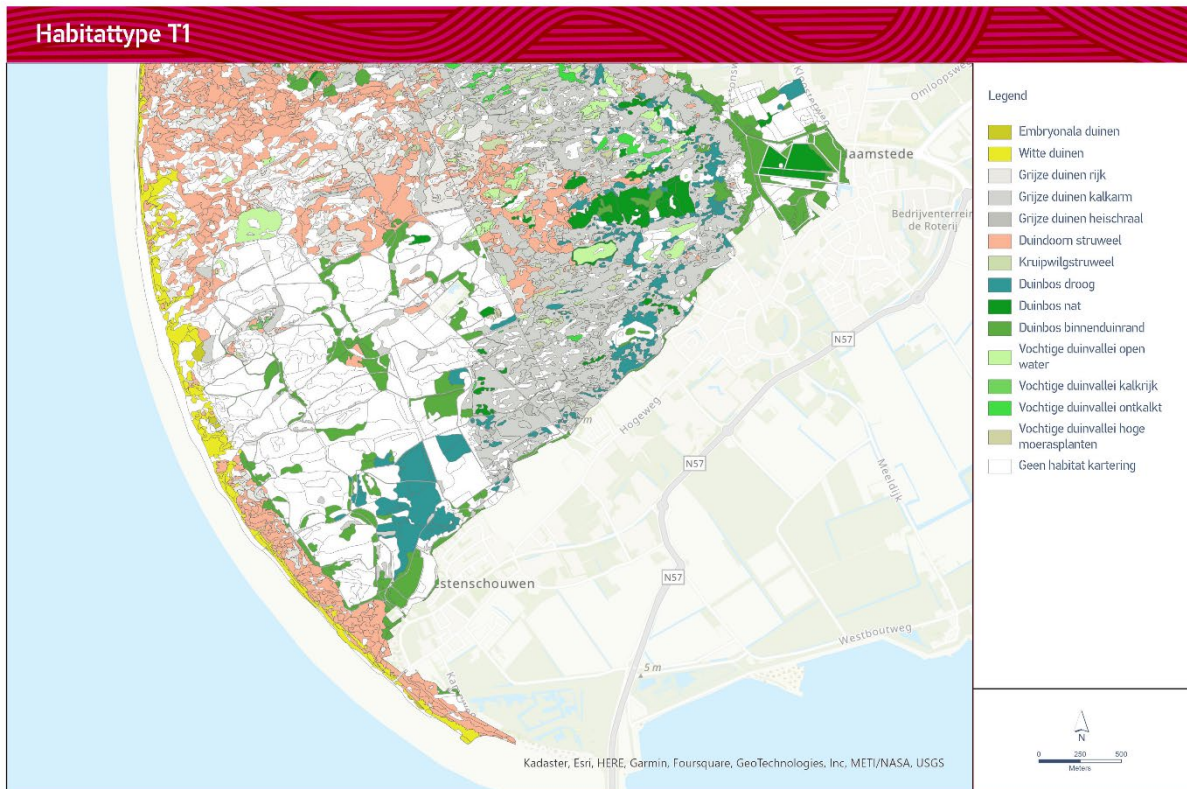
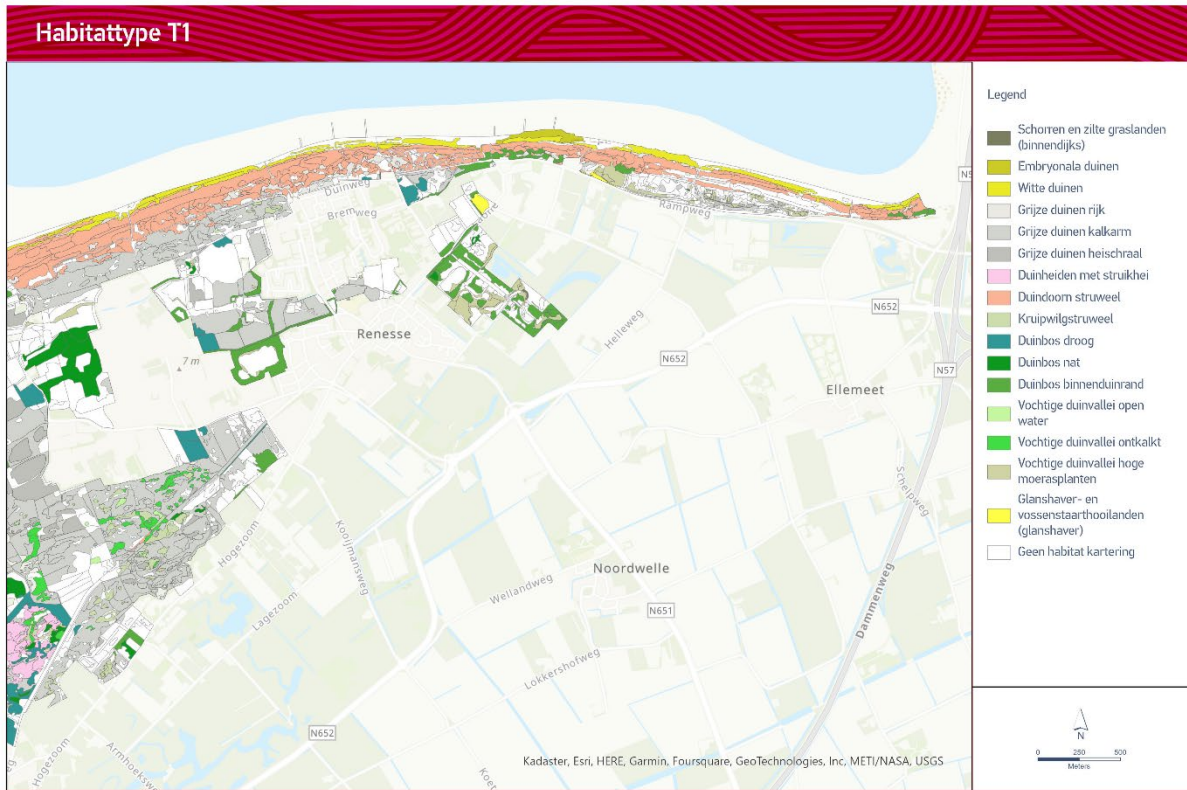
Vegetatietypen

Uitspraken over de ontwikkelingen in oppervlakte en verspreiding van vegetatietypen van goede en matige kwaliteit zijn gemaakt op basis van een vergelijking tussen de T0-kaart en de T1-kaart en op basis van de vegetatietypen en hun kwaliteitsdefiniëring in het profielendocument (Ministerie van LNV, 2008). Zoals al benoemd bij het aspect actuele verspreiding hierboven is deze vergelijking niet altijd goed mogelijk door een verschil in manier van karteren. Per habitatype wordt, waar van toepassing, nader hierop ingegaan.



Figuur 4.1 T0 kaart habitattypen





Figuur 4.2 T1 kaart habitattypen Noord, West en Zuid

Typische soorten

Elk profieldocument bevat per habitat(sub)type een tabel met typische soorten. Dit zijn zowel planten- als diersoorten. Conform de werkwijze is bij de kwaliteitsbeoordeling op basis van typische soorten alleen gekeken of de soort aanwezig is en, indien bekend, met welke aantallen en trend.

De aanwezigheid van typische soorten ten tijde van T0 is waar nodig aangevuld met waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) in de periode 2007-2016. De aanwezigheid van typische soorten ten tijde van T1 is eveneens aangevuld met waarnemingen uit de NDFF in de periode 2017-2022.

In enkele gevallen zijn ook overige, kenmerkende soorten besproken om betere uitspraken te kunnen doen over de kwaliteit van een habitattype, bijvoorbeeld wanneer informatie over de typische soorten niet afdoende is of ontbreekt.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische randvoorwaarden in de profieldocumenten geven de condities van het abiotische milieu aan waaronder de verschillende vegetatietypen het best gedijen. Deze omvatten onder anderen zuurgraad van de bodem, vochttoestand en voedselrijkdom. Dit wordt vergeleken met beschikbare gegevens vanuit TBO's en diverse onderzoeken (onder andere vegetatiekarteringen van het gebied (Langbroek et al., 2020) en bodemchemisch onderzoek (Remke te al., 2022)).

Overige kenmerken van structuur en functie

Dit deelaspect omvat een opsomming van biotische, abiotische en landschappelijke kenmerken die niet onder de boven behandelde aspecten vallen. De relevante factoren verschillen sterk per habitattype. In de profieldocumenten van habitattypen met grazige vegetaties staat bij dit deelaspect bijvoorbeeld hoeveel opslag van bomen en struiken nog tot een goede structuur hoort. Vaak wordt genoemd wat voor het betreffende habitattype de optimale functionele omvang is in hectares.

Kwaliteitseisen omgeving

De kwaliteitseisen van de omgeving in de profieldocumenten geeft een beschrijving van de bodemkundige, geomorfologische en hydrologische omstandigheden waaronder het habitattype zich optimaal kan ontwikkelen. Hierbij wordt geen informatie over beheer gegeven, maar wordt het ideale eindbeeld beschreven. In het profieldocument van het habitattype Witte duinen wordt bijvoorbeeld aangegeven dat voor een vitale groei de meest kenmerkende soort Helm een regelmatig aanvoer van vers zand door winddynamiek noodzakelijk is.

Hier wordt ook de stikstofgevoeligheid van het habitattype benoemd. Per habitattype wordt aangegeven in welk deel (percentage) van het areaal er momenteel overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW) plaatsvindt en wat de prognose hiervoor is, gebaseerd op het programma Aerius Monitor (april 2022). De KDW geeft de mate van stikstofdepositie aan waarbij een risico dat de kwaliteit van het habitattype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed niet meer kan worden uitgesloten.

4.1.2. Habitatrichtlijnsoorten

Voor de beoordeling van de huidige staat van instandhouding van habitatrichtlijnsoorten worden, zoals in de profieldocumenten, de volgende aspecten behandeld: landelijke staat van instandhouding, verspreiding en aantallen, oppervlak en kwaliteit leefgebied en voedsel.

Naast de beoordeling van de huidige staat van instandhouding zijn ook de ontwikkelingen (trends) geanalyseerd voor zover gegevens hierover beschikbaar zijn.

4.2. Huidige situatie en trends habitattypen

In tabel 4.1 staat een overzicht gepresenteerd van de omvang van de arealen van de verschillende habitattypen in de Kop van Schouwen ten tijde van de aanwijzing (T0) en in 2022 (T1).

In tabel 4.2 is de omvang van de arealen onderverdeeld in kwaliteit; goed of matig. In beide tabellen zijn ook habitattypen opgenomen waar het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen niet voor aangewezen is, maar die er wel zijn vastgesteld.

Tabel 4.1 Oppervlakte van de aanwezige habitattypen in de Kop van Schouwen (Damm et al., 2010; Van der Goes, 2022). Groen = toename areaal bij T1 ten opzichte van T0, oranje = afname areaal bij T1 ten opzichte van T0. Cursieve habitattypen zijn niet aangewezen in de Kop van Schouwen.

* Onderstaande oppervlakten zijn niet afgesneden op de GIS-grens van de duinvoet op het Verklikkerstrand en bevatten dus ook oppervlakte 2110 en 2120 van de Voordelta. Er zit dus enig verschil in oppervlak.

Habitatype		T0		T1		Verschil T0-T1	
		Totaaloppervlak (ha)	% van totaal gebied	Totaaloppervlak(ha)	% van totaal gebied	Totaaloppervlak (ha)	% verschil
H0000	Niet kwalificerend	853,17	38,1	1049,8	45,0	196,63	23,0
H1310B	<i>Zilte pioniersbegroeiingen zeekraal</i>	0	0,0	0,29	0,0	0,29	100,0
H1330A	Schorren en zilte graslanden buitendijks	0,49	0,0	2,28	0,1	1,79	365,3
H1330B	<i>Schorren en zilte graslanden binnendijks</i>	0	0,0	0,05	0,0	0,05	100,0
H2110	Embryonale duinen	9	0,4	4,9	0,2	-4,1*	-0,2*
H2120	Witte duinen, incl voordelta	71,80	3,2	54,59	2,3	-17,21	-24,0
H2130A	Grijze duinen kalkrijk	50,87	2,3	68,53	2,9	17,66	34,7
H2130B	Grijze duinen kalkarm	283,30	12,6	447,88	19,2	164,58	58,1
H2130C	Grijze duinen heischraal	85,02	3,8	39,91	1,7	-45,11	-53,1
H2150	Duinheiden met struikhei	2,92	0,1	9,99	0,4	7,07	242,1
H2160	Duindoornstruwelen	597,60	26,7	377,49	16,2	-220,11	-36,8
H2170	Kruipwilgstruwelen	8,13	0,4	20,43	0,9	12,30	151,3
H2180A	Duinbossen droog	91,35	4,1	73,27	3,1	-18,08	-19,8
H2180B	Duinbossen vochtig	79,85	3,6	35,17	1,5	-44,68	-56,0
H2180C	Duinbossen binnenduinrand	71,47	3,2	98,01	4,2	26,54	37,1
H2190A	Vochtige duinvalleien open water	6,29	0,3	13,66	0,6	7,37	117,2
H2190B	Vochtige duinvalleien kalkrijk	2,71	0,1	0,91	0,0	-1,80	-66,4
H2190C	Vochtige duinvalleien kalkarm	8,95	0,4	7,15	0,3	-1,80	-20,1
H2190D	Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	6,44	0,3	14,61	0,6	8,17	126,9
H6410	Blauwgraslanden	11,97	0,5	1,9	0,1	-10,07	-84,1
H6510A	<i>Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden glanshaver</i>	0	0,0	0,38	0,0	0,38	100,0
H9999	Onbekend	0,55	0,0	0	0,0	-0,55	0,0
	Totaal oppervlak	2241,88		2335,01		93,13	

* de totale oppervlak embryonale duin is wel toegenomen als we kijken naar de Voordelta erbij dan toename tot 18,71 ha

Tabel 4.2 Oppervlakte van de aanwezige habitattypen in de Kop van Schouwen, onderverdeeld naar kwaliteit van vegetatietypen (Damm et al., 2010; Van der Goes, 2022). G = goede kwaliteit wat betreft de aanwezige vegetatietypen; M = matige kwaliteit wat betreft de aanwezige vegetatietypen. Groen = toename areaal bij T1 ten opzichte van T0, oranje = afname areaal bij T1 ten opzichte van T0. Cursieve habitattypen zijn niet aangewezen in de Kop van Schouwen.

Habitatype		T0					T1					Verschil T0-T1	
		Totaal (ha)	Opp kwaliteit G (ha)	Opp kwaliteit M (ha)	% Goed van ht	% Matig van ht	Totaaloppervlak (ha)	Opp kwaliteit G ((ha)	Opp kwaliteit M (ha)	% Goed van ht	% Matig van ht	Opp kwaliteit G (ha)	Opp kwaliteit M (ha)
H0000	Niet kwalificerend	853,17	0	0	0,0	0,0	1049,80	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>H1310B</i>	<i>Zilte pioniersbegroeiingen zeekraal</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,29	0,29	0	100,0	0,0	0,3	0,0
H1330A	Schorren en zilte graslanden buitendijks	0,49	0,49	0	100,0	0,0	2,28	2,26	0,01	99,1	0,4	1,8	0,0
<i>H1330B</i>	<i>Schorren en zilte graslanden binnendijks</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,05	0,05	0	100,0	0,0	0,1	0,0
H2110	Embryonale duinen	9	9	0	100,0	0,0	18,71	17,51	1,20	93,6	6,4	8,5	1,2
H2120	Witte duinen	71,80	68,48	3,32	95,4	4,6	54,59	53,52	1,07	98,0	2,0	-15,0	-2,3
H2130A	Grijze duinen kalkrijk	50,87	36,22	14,65	71,2	28,8	68,53	63,86	4,67	93,2	6,8	27,6	-10,0
H2130B	Grijze duinen kalkarm	283,30	92,99	190,31	32,8	67,2	447,88	37,43	410,14	8,4	91,6	-55,6	219,8
H2130C	Grijze duinen heischraal	85,02	0,67	84,35	0,8	99,2	39,91	0	39,91	0,0	100,0	-0,7	-44,4
H2150	Duinheiden met struikhei	2,92	0	2,92	0,0	100,0	9,99	8,25	1,74	82,6	17,4	8,3	-1,2
H2160	Duindoornstruwelen	597,60	517,59	80,01	86,6	13,4	377,49	218,89	158,60	58,0	42,0	-298,7	78,6
H2170	Kruipwilgstruwelen	8,13	2,91	5,21	35,8	64,1	20,43	0,23	20,20	1,1	98,9	-2,7	15,0
H2180A	Duinbossen droog	91,35	90,22	1,12	98,8	1,2	73,27	73,27	0	100,0	0,0	-17,0	-1,1
H2180B	Duinbossen vochtig	79,85	38,63	41,22	48,4	51,6	35,17	21,28	13,89	60,5	39,5	-17,4	-27,3
H2180C	Duinbossen binnenduinrand	71,47	61,63	9,84	86,2	13,8	98,01	60	38,01	61,2	38,8	-1,6	28,2
H2190A	Vochtige duinvalleien open water	6,29	5,32	0,97	84,6	15,4	13,66	10,94	2,72	80,1	19,9	5,6	1,8
H2190B	Vochtige duinvalleien kalkrijk	2,71	2,71	0	100,0	0,0	0,91	0,91	0	100,0	0,0	-1,8	0,0
H2190C	Vochtige duinvalleien kalkarm	8,95	7,69	1,26	85,9	14,1	7,15	6,98	0,17	97,6	2,4	-0,7	-1,1
H2190D	Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	6,44	5,55	0,89	86,2	13,8	14,61	12,95	1,66	88,6	11,4	7,4	0,8
H6410	Blauwgraslanden	11,97	0,90	11,07	7,5	92,5	1,90	0	1,90	0,0	100,0	-0,9	-9,2
<i>H6510A</i>	<i>Glanshaver- en vossenstaarthooilanden glanshaver</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,38	0,38	0	100,0	0,0	0,4	0,0
H9999	Onbekend	0,55	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal oppervlak	2241,88	941	447,14			2335,01	589	695,89			-352,0	248,8

4.2.1. Schorren en zilte graslanden, H1330A (buitendijks)

Beschrijving habitatype

Dit habitatype betreft schorren en andere zilte vegetaties in het kustgebied bestaand uit grassen, russen, biezen, kruiden (zoals Lamsoor en Zeealsem) en/of Riet. Voor de biodiversiteit zijn meerdere aspecten van belang. De verschillende plantengemeenschappen en (dier)soorten reageren op een bepaalde hoogteligging, de daaraan (deels) gerelateerde vochthuishouding, de grondsoort (van zandig tot kleiig), zoutgehalte (brak tot zout), leeftijd (successiestadium) en mate van begrazing. Het is dan ook gewenst allerlei vormen en successiestadia te behouden, wat onder andere noodzakelijk is voor het behoud van het grote aantal typische soorten.

Het subtype buitendijks omvat als gevolg van het getij (min of meer) overstromde vegetaties van het getijdengebied (schorren) en van de duinen (in sluffers, wash-overs, achterduinse strandvlakten en groene stranden).

Voor de biodiversiteit zijn meerdere aspecten van belang. De verschillende plantengemeenschappen en (dier)soorten reageren op een bepaalde hoogteligging, de daaraan (deels) gerelateerde vochthuishouding, de grondsoort (van zandig tot kleiig), zoutgehalte (brak tot zout), leeftijd (successiestadium) en mate van begrazing. Het is dan ook gewenst allerlei vormen en successiestadia te behouden, wat onder andere noodzakelijk is voor het behoud van het grote aantal typische soorten.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig. Deze beoordeling is gebaseerd op de aspecten kwaliteit, oppervlakte en toekomstperspectief. Het overig aspect natuurlijk verspreidingsgebied is gunstig (Adams *et al.*, 2020). De kwaliteit is matig ongunstig door de geringe mate aan verjonging van kwelders. Hierdoor breiden zich soortenarme oudere stadia uit ten koste van soortenrijkere stadia. De beoordeling van het toekomstperspectief heeft te maken met het feit dat bij ongewijzigd beheer (inclusief beperkingen die worden opgelegd aan landschapsvormende processen) dit verouderingsproces zal toenemen (Ministerie van LNV, 2008).

Actuele verspreiding

Het habitatype schorren en zilte graslanden, buitendijks (subtype A) komt met een oppervlakte van 2,3 hectare in het gebied voor. Dit type komt voor aan de buitenkant van de Verklikkerduinen, in de laagtes tussen de nieuwgevormde duinen op het Verklikkerstand. Deze laagtes kunnen gezien worden als het begin van de ontwikkeling van nieuwe duinvalleien, die nog af en toe overspoeld raken en daarom nog zoute vegetaties bevatten. Het oppervlak is op deze locatie met 1,8 hectare toegenomen in de periode tussen de eerste en tweede habitatypekaart (T0-T1) (2010-2019).

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

In Kop van Schouwen horen alle voorkomende vegetatietypen binnen dit habitatype tot kweldervegetaties binnen de Zeeaster-klasse. De meest voorkomende vegetatietypen zijn de rompgemeenschap met Fiorin en Melkruid, de rompgemeenschap met Heen en de Kwelderzegge-associatie. De aanwezige vegetatietypen staan voor een goede kwaliteit van het habitatype.

Typische soorten

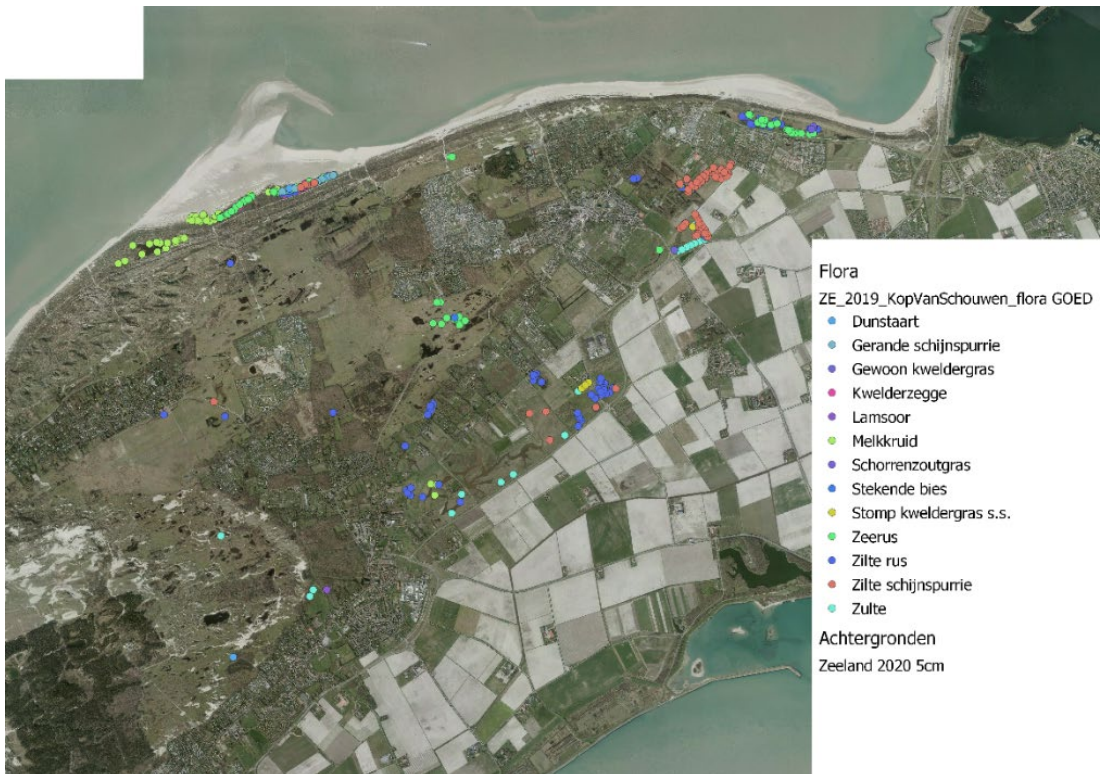
In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid van typische soorten van het habitatype schorren en zilte graslanden, buitendijks (subtype A) in Kop van Schouwen. In de afgelopen vijf jaar (2017-2022, T1) zijn 17 van de 28 typische soorten aangetroffen. Door gebrek aan gegevens is een vergelijking met de vorige beheerplanperiode (T0) wat betreft de typische soorten niet mogelijk.

In figuur 4.1 is de huidige verspreiding van typische soorten vaatplanten van het habitatype te zien. Deze soorten komen met name aan de buitenrand van de Verklikkerduinen voor, waar ook het habitatype aanwezig is. Daarbuiten zijn ook in de Zoeten en Zouten Haard en in de natuurontwikkelingsdelen van Slot Moermond en in de Duinzoom Renesse redelijk veel soorten aangetroffen. Het voorkomen van stekende bies in de Vroongronden is bijzonder. Dit is de enige groeiplek van deze soort in Zeeland.

Tabel 4.3 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype Schorren en zilte graslanden, buitendijks (subtype A) bij T1. Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort - = niet aanwezig, x = aanwezig.

H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)				Aanwezig?
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T1
Blauw kweldergras	<i>Puccinellia fasciculata</i>	Vaatplanten	E	-
Bleek kweldergras	<i>Puccinellia distans ssp. borealis</i>	Vaatplanten	E	-
Dunstaart	<i>Parapholis strigosa</i>	Vaatplanten	K	x
Engels gras	<i>Armeria maritima</i>	Vaatplanten	K	-
Engels lepelblad	<i>Cochlearia officinalis ssp. anglica</i>	Vaatplanten	K	x
Gerande schijnspurrie	<i>Spergularia media</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Gesteelde zoutmelde	<i>Atriplex pedunculata</i>	Vaatplanten	K	-
Gewone zoutmelde	<i>Atriplex portulacoides</i>	Vaatplanten	K + Ca	-
Gewoon kweldergras	<i>Puccinellia maritima</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Knolvossenstaart	<i>Alopecurus bulbosus</i>	Vaatplanten	K	-
Kwelderzegge	<i>Carex extensa</i>	Vaatplanten	K	x
Lamsoor	<i>Limonium vulgare</i>	Vaatplanten	K	x
Melkkruid	<i>Glaux maritima</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Rode bies	<i>Blysmus rufus</i>	Vaatplanten	E	-
Schorrenzoutgras	<i>Triglochin maritima</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Stekende bies	<i>Schoenoplectus pungens</i>	Vaatplanten	K	x
Stomp kweldergras	<i>Puccinellia distans ssp. distans</i>	Vaatplanten	K	x
Zeealsem	<i>Artemisia maritima</i>	Vaatplanten	K	-
Zeegerst	<i>Hordeum marinum</i>	Vaatplanten	K	-
Zeerus	<i>Juncus maritimus</i>	Vaatplanten	K	x
Zeeweegbree	<i>Plantago maritima</i>	Vaatplanten	K + Ca	-
Zilte rus	<i>Juncus gerardi</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Zilte schijnspurrie	<i>Spergularia salina</i>	Vaatplanten	K	x

H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)				Aanwezig?
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T1
Zulte	<i>Aster tripolium</i>	Vaatplanten	K + Ca	x
Bergeend	<i>Tadorna</i>	Vogels	Cab	x
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Vogels	Cab	-
Tureluur	<i>Tringa totanus ssp. totanus</i>	Vogels	Cab	x
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Zoogdieren	Cb	x



Figuur 4.3 Verspreiding typische soorten vaatplanten H1330A Schorren en zilte graslanden Buitendijks T1.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.4 zijn de huidige en optimale situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven.

Tabel 4.4 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H1330A.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – neutraal	Voldoet	-
Vochttoestand	Zeer nat – vochtig, 's winters inunderend	Voldoet	-
Zoutgehalte	Matig brak – sterk brak tot zout	Voldoet	-
Voedselrijkdom	licht voedselrijk tot uiterst voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Dagelijks kort - incidenteel	Voldoet	-
Zonering fasen kwelderontwikkeling	Complete zonering van lage kwelder, hoge kwelder naar kwelderzoom	Voldoet niet, te smal voor complete zonering	X
Structuurvariatie	Structuurvariatie door begrazing	Voldoet niet, geen begrazing	X
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Voldoet niet, aanwezig 2,3 ha	X
Kwaliteitseisen omgeving	Toestroom zout of brak kwelwater	Voldoet	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Aerius monitor geeft geen info voor dit gebied voor dit habitatype. KDW is echter 22 kg/ha/j, en achtergronddepositie aan de kust (op het land) overal <13 kg/ha/j.	-

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Wat betreft verspreiding van het habitatype is de trend gunstig. Ook de kwaliteit op basis van de vegetatie is goed. De conclusie is dat het belangrijkste aandachtspunt voor dit habitatype de beperkte omvang is, en dat er mede daardoor onvoldoende ruimte is voor een variatie in structuur met de verschillende fasen van kwelderontwikkeling. Niet alle typische soorten zijn aanwezig, echter wel een substantieel aantal in heel het gebied en niet specifiek in het deel waar dit habitatype voor komt. De trend van typische soorten is niet bekend. Er is ruimte nodig voor de ontwikkeling van meer areaal en verbetering van de structuurvariatie.

4.2.2. Embryonale duinen, H2110

Beschrijving habitatype

Het habitatype omvat soortenarme pionierduintjes met begroeiingen van vooral Biestarwegras. Embryonale duinen komen met name voor op het strand aan de voet van de zeereep, maar ook wel langs de randen van sluffers, 'wash-overs' (laagten waar incidenteel zeewater overheen spoelt) en op achterduinse strandvlakten. Door de hoge dynamiek kunnen de begroeiingen een fluctuerende oppervlakte en deels wisselende locatie innemen. Waar de Embryonale duinen voorkomen in afwisseling met kaal zand en/of vloedmerkbegroeiingen (met bijvoorbeeld Strandmelde en Zeeraket), wordt daarom het gehele mozaïek tot het habitatype gerekend.

Embryonale duinen komen vaak in combinatie met habitatype H2120 Witte duinen voor, die de Embryonale duinen in de tijd opvolgen zodra er zodanig veel zand is ingevangen dat er helmvegetaties gaan ontstaan.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding is voor alle aspecten gunstig (Adams et al. 2020).

Actuele verspreiding

Het habitatype embryonale duinen komt voor aan de buitenranden van het gebied (zeereep) langs de Verklikkerduinen, kleine stukjes in de Meeuwenduinen en ten noordwesten van de Zoeten en Zouten Haard. Het grootste areaal bevindt zich in het Verklikkerstrand, waar de duinen natuurlijk aangroeien en uitbreiding binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Voordelta.

Het habitatype heeft een oppervlakte van 18,71 hectare (inclusief de oppervlakte binnen de Voordelta, Voor de Kop van Schouwen is het 4,9 ha). Deze oppervlakte hebben we samen opgeteld omdat het habitatype embryonale duinen ten opzichte van de T0-kaart met ruim 9 hectare is toegenomen Dit kan mogelijk verklaard worden, doordat aan de buitenzijde van het duin in 2019 een groter gebied is gekarteerd, buiten de oorspronkelijke noordgrens van het Natura 2000-gebied en waarbij dus effectief een gedeelte van het Natura 2000-gebied Voordelta is meegenomen; dit is overgenomen op de T1. Daarnaast kan de oppervlakte van embryonaal (pionier) duin van jaar tot jaar sterk variëren onder invloed van springtijden en stormen.

Bijzonder aan de embryonale duinen is: de omvang, de geomorfologische dynamiek en de grote aantallen hier rustende en foeragerende kustvogels, het broeden van de bontbekplevier, de kleine plevier, de dwergster en de scholekster.

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Op basis van de kwalificerende vegetatietypen heeft het habitatype voor 93% van het areaal een goede kwaliteit, en 7% heeft een matige kwaliteit.

Het meest voorkomende vegetatietype van een goede kwaliteit is de Biestarwegras-associatie waarin de naam gevende soort Biestarwegras domineert. De matige kwaliteit bestaat uit kaal zand dat in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen tot dit subtype hoort.

Typische soorten

Voor het habitatype embryonale duinen is slechts één typische soort vastgesteld, namelijk de Strandplevier. Deze vogelsoort is niet als broedvogel aanwezig in het gebied Kop van Schouwen en dat was in de periode 2007-2016 (T0) evenmin het geval.

De strandplevier is een typische vogelsoort van het habitatype embryonale duinen (H2110), waarvoor een behoudsdoelstelling geldt voor oppervlakte en kwaliteit. De strandplevier zou als typische soort in de embryonale duinen moeten (kunnen) voorkomen. De strandplevier is een vogelsoort waarvan de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig is. De situatie is dermate precair dat de strandplevier onderdeel uitmaakt van het Preventing Extinction Programme van Vogelbescherming.

Er is samenhang tussen de Kop van Schouwen en de Voordelta. De strandplevier komt voor op het verklikkerstrand, komt voor in het Natura 2000-Gebied de Kop van Schouwen, maar komt tot broeden in het Natura 2000-Gebied de Voordelta. Dit wordt mede mogelijk gemaakt doordat delen van het strand worden afgezet door Staatsbosbeheer en vrijwilligers er toezicht houden. Sinds 2019 worden de nesten beschermd door vrijwilligers. Hierbij zijn de volgende resultaten behaald (Arts et al., 2019; Janse et al., 2020; Janse et al., 2021; Janse et al., 2022):

- 2019: 4 broedparen met 4 uitgevlogen jongen;
- 2020: 4 broedparen en geen uitgevlogen jongen;
- 2021: 5 broedparen en 5 uitgevlogen jongen;
- 2022: 6 broedparen en 9 uitgevlogen jongen.

In de jaren voor invoering van de afzettingen en bescherming door vrijwilligers deed de strandplevier wel broedpogingen op het Verklikkerstrand, maar deze waren nooit succesvol (pers.med. Deltamilieu Projecten). Het gemiddelde broedsucces van 0,83 jongen per paar op het Verklikkerstrand in de periode 2019 - 2022 is hoger dan het gemiddelde in de gehele zuidwestelijke Delta in die periodes en ligt boven de waarde van ca. 0,64 jongen per paar waarvan wordt aangenomen dat dit de grens vormt voor een stabiele populatie (Arts et al., 2022). In drie van de vier jaren was het gemiddelde broedsucces zelfs gelijk aan of hoger dan 1 jong per paar, wat een goed broedsucces genoemd kan worden. Dit bevestigt het belang van het Verklikkerstrand als broedlocatie voor de strandplevier en van de genomen maatregelen.

Na het uitkomen foerageren de jonge plevieren wel binnen de begrenzing van Kop van Schouwen. Voordat de jongen uitvliegen, vinden ze beschutting in de embryonale duinen. Desondanks vormt verstoring door recreanten (met name loslopende honden; 80-90% van de honden is niet aangeliend) een grote bedreiging, evenals verstoring door vliegeraars en het illegale gebruik van drones. Daarnaast worden regelmatig nesten overspoelt bij stormen en springtij, waardoor het broedsucces ook vaak laag is. Verder is door verschillende partijen aangegeven dat er regelmatig rijverkeer is op het strand wat voor verstoring zorgt. Om de impact hiervan zoveel mogelijk te beperken, zijn afgelopen jaar afspraken gemaakt over vaste rijroutes langs paaltjes op het strand.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.5 zijn de huidige en optimale situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven.

Tabel 4.5 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2110.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – neutraal	Voldoet	-
Vochttoestand	Matig droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Matig brak	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Regelmatig – incidenteel	Voldoet	-
Stuivend zand	Ja	Voldoet	-
Duinvorming / afslag	Afwisselend	Voldoet maar zone voor ruimte duinvorming is beperkt	X
Rust	In tenminste een deel van het gebied t.b.v. strandplevier	Voldoet niet, hoge recreatiedruk en incidenteel vervoer en vrachtverkeer op het strand	X
Functionele omvang	Enkele hectares	Voldoet, 4,9 ha	-
Kwaliteitseisen omgeving	Winddynamiek nodig, meer aanvoer dan afvoer van zand, vloedmerk aanwezig, incidentele overspoeling met zeewater.	Voldoet	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 8% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 8% areaal overschrijding KDW	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Wat betreft verspreiding van het habitatype is de trend binnen de begrenzing van de Kop van Schouwen goed. Er vindt daarnaast aangroei plaats buiten de begrenzing van het gebied. De ruimte voor duinvorming binnen de begrenzing is beperkt. De kwaliteit op basis van de vegetatie is goed. De kwaliteit op basis van de enige typische soort strandplevier is slecht omdat deze binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen afwezig is. Aandachtspunten zijn de hoge recreatiedruk van bezoekers aan het gebied en de stikstofdepositie, die de kwaliteit van de vegetatie onder druk zetten en de vestiging van de strandplevier in de weg staan.

4.2.3. Witte duinen, H2120

Beschrijving habitatype

Het habitatype Witte duinen betreft door Helm (*Ammophila arenaria*), Noordse helm (*Calammophila baltica*) of Duinzwenkgras (*Festuca arenaria*) gedomineerde delen van de buitenduinen. Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout grondwater en overstromend zeewater komt.

Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Voor vitale Helm is verstuiving noodzakelijk. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstuifbaar zand maken dan ook onderdeel uit van het habitatype.

De mooiste voorbeelden van het habitatype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd. Aanplantingen van Helm en Noordse helm worden alleen tot het habitatype gerekend indien er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding is voor alle aspecten gunstig (Adams *et al.*, 2020). Dit is een verbetering ten opzichte van de het oordeel ten tijde van de aanwijzing. Toen werd het aspect kwaliteit als matig ongunstig beoordeeld (Ministerie van EZ, 2013).

Actuele verspreiding

Het habitatype Witte duinen heeft in het hele duingebied een oppervlakte van 54,6 hectare en komt over de hele lengte van de zeereep voor. Een deel van deze oppervlakte valt buiten de Kop van Schouwen en ligt in de Voordelta. In de Kop van Schouwen is de oppervlakte 45,6. Een vergelijking met de T0-kaart laat een duidelijke afname van ruim 17 hectare over de hele oppervlakte zien.

Er is veel overlap in verspreiding van dit habitatype tussen de T0 en de T1-kaart. Op beide kaarten komt het habitatype vooral voor langs de zeereep. Het habitatype Witte duinen dat op de T0 dieper naar het binnenland toe in de Meeuwenduinen aanwezig was, is op de T1 echter niet meer als Witte duinen benoemd. Deels betreft dit geen habitatype (H0000, waaronder kaal zand) en deels H2130A Grijs duinen kalkrijk. Deze verandering heeft grotendeels te maken met de toepassing van mozaïekregels in de meest recente vegetatiekartering, waardoor vegetaties die onder habitatype H2120 vallen alleen kwalificeren als deze in het buitenduin voorkomen en niet verder landinwaarts. Ook is een deel van het areaal wat eigenlijk binnen Natura 2000-gebied Voordelta valt naar verwachting meegekarteerd ten behoeve van de T1. In een dynamisch milieu als de zeereep zijn dergelijke begrenzingen aan verandering onderhevig. De afname van ruim 17 ha betreft dus vooral een theoretische afname.

Vlakken met kaal zand zullen door successie uiteindelijk wel kwalificeren voor een habitatype. Bij sterke verstuiving zal het habitatype Witte duinen ontstaan en bij matige verstuiving ontstaat het habitatype Grijze duinen.

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Van het aanwezige areaal is 98% van het oppervlak is begroeid met vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren. Het overige deel heeft een matige kwaliteit. De vegetatietypen van een goede kwaliteit omvatten de Helm-associatie en de rompgemeenschap van Helm en Zandzegge. Dit zijn vegetaties waarin Helm domineert, deels samen met Zandzegge. De matige kwaliteit bestaat uit kaal zand dat in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen tot dit habitatype hoort.

Typische soorten

Het habitatype witte duinen omvat 13 typische soorten, waarvan er momenteel 12 in de Kop van Schouwen aanwezig zijn. Alleen de Eider ontbreekt (zie tabel 4.6). De typische soorten vaatplanten en sprinkhaan waren ook in de periode 2007-2016 al in het Natura 2000-gebied aanwezig. De aanwezigheid van typische paddenstoelsoorten is in die periode niet onderzocht. Aangenomen mag worden dat het aantal aanwezige typische soorten gelijk is gebleven.

In figuur 4.2 is de huidige verspreiding van typische soorten vaatplanten van dit habitatype te zien. Het zijn in meerderheid soorten die zich kunnen handhaven in het dynamische milieu van de zeereep en daarom ook alleen daar voorkomen. Alleen de minder kritische soorten akkermelkdistel en noordse helm zijn eveneens in de Meeuwenduinen verder naar het binnenland toe aanwezig, maar bevinden zich daar buiten dit habitatype. Aangezien het grootste deel van deze typische vaatplanten in 2019 voor het eerst zijn gekarteerd, is het niet mogelijk een trendanalyse te doen.

Tabel 4.6 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype witte duinen in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort. * Geen T0 kartering beschikbaar.

H2120 Witte duinen				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Duinfranjehoed	<i>Psathyrella ammophila</i>	Paddenstoelen	K + Cab	*	x
Duinstinkzwam	<i>Phallus hadriani</i>	Paddenstoelen	K	*	x
Duinveldridderzwam	<i>Melanoleuca cinereifolia</i>	Paddenstoelen	K	*	x
Helmharpoenzwam	<i>Hohenbuehelia culmicola</i>	Paddenstoelen	K	*	x
Zandtulpje	<i>Peziza ammophila</i>	Paddenstoelen	K	*	x
Zeeduinchampignon	<i>Agaricus devoniensis</i>	Paddenstoelen	K	*	x
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>	Sprinkhanen & krekels	Ca	x	x
Akkermelkdistel	<i>Sonchus arvensis</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>	Vaatplanten	K	x	x
Duinteunisbloem	<i>Oenothera oakesiana</i>	Vaatplanten	K	x	x
Noordse helm	<i>Calammophila x baltica</i>	Vaatplanten	K	x	x

H2120 Witte duinen				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Zeewolfsmelk	<i>Euphorbia paralias</i>	Vaatplanten	K	x	x
Eider	<i>Somateria mollissima ssp. mollissima</i>	Vogels	K	-	-



Figuur 4.4 Verspreiding typische soorten vaatplanten H2120 Witte duinen.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.7 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven.

Tabel 4.7 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitattype H2120.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch-neutraal-zwak zuur	Voldoet; in delen van het gebied stijging van de pH door lokale verstuiving	-
Vochttoestand	Droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet - zwak brak	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselarm – matig voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Verstuivende zeereep	Ja	Voldoet deels, bij Meeuwenduinen ruimte voor dynamiek, in overige delen ligt de kustlijn vast. Hergroei van struweel in de Meeuwenduinen is een aandachtspunt	X
Vegetatiestructuur	Onregelmatig	Voldoet	-
Plekken met kaal zand tussen vegetatie	Noodzakelijk voor verstuiving	Voldoet	-
Reliëf	Onregelmatig	Voldoet	-
Functionele omvang	Tientallen hectares	Voldoet, 54,6 ha	-
Kwaliteitseisen omgeving	Indringen van zeewater de duinen in nodig voor soorten die verspreid worden met zeewater (blauwe zeedistel, zeewolfsmelk).	Voldoet niet	X
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 2% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 1% areaal overschrijding KDW	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Ten opzichte van T0 is er sprake van een afname van het areaal van het habitatype H2120. Dit is echter het gevolg van voortschrijdend inzicht in de standplaatsvereisten en betreft geen feitelijke afname. In principe betekent deze theoretische afname dat het doel niet gehaald is in de eerste beheerplanperiode. Deze achteruitgang is mede het (verwachte) gevolg van de getroffen maatregelen: de aanleg van de nieuwe de nieuwe kerven hebben geresulteerd in een toename van het areaal open zand. Deze ontwikkeling is gewenst en zal zich op termijn op een natuurlijke wijze doorontwikkelen naar H2120. Daarvoor is het nodig dat het open zand omgeven gaat worden door de kwalificerende vegetatietypen. In de komende periode zal ingeschat worden of deze ontwikkeling tot voldoende positieve effecten leidt of dat er toch aanleiding is om aanvullende maatregelen voor dit type te doen om doelstelling te behalen.

Een positieve ontwikkeling is dat in de Meeuwenduinen lokaal veel verstuiving plaatsvindt. Dit is echter tevens de enige locatie binnen het areaal waar dergelijke dynamiek aanwezig is; in de overige gebiedsdelen ligt de kustlijn vast. Verstuiving van zand is een manier om de effecten van een te hoge stikstofdepositie (dichtgroei en vergrassing van de vegetatie) te verminderen. Hergroei van verwijderd struweel in de Meeuwenduinen is tevens een aandachtspunt.

Er is geen sprake van indringen van zeewater die nodig is voor de verspreiding van typische soorten vaatplanten. Desondanks zijn deze wel in het habitatype aanwezig. De komende beheerplanperiode zal de trend van deze soorten gevolgd worden.

4.2.4. Grijze duinen, H2130

Beschrijving habitatype

Het habitatype betreft de min of meer droge graslanden van het duingebied (en vergelijkbare plaatsen in aangrenzende delen van het kustgebied). Het gaat hierbij om soortenrijke begroeiingen met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en/of korstmossen. Grijze duinen ontstaan achter de zeereep op plekken waar de door de wind veroorzaakt dynamiek voldoende laag is voor het ontstaan van gesloten begroeiingen met kruiden en mossen. Dynamiek in de vorm van lichte overstuiving, hellingprocessen (dynamiek door neerslag) en begrazing door konijnen zorgt van nature voor de instandhouding van het type. Vanwege de positieve invloed van verstuiving, worden ook stuifplekken binnen graslandcomplexen tot het habitatype gerekend.

Het ontstaan van duingraslanden is weliswaar een natuurlijk proces, maar de uitgestrektheid van de graslanden in de Nederlandse duinen is waarschijnlijk mede veroorzaakt door menselijke activiteiten (met name beweiding, maar ook grondwateronttrekking).

De ecologische variatie van het habitatype is groot, wat samenhangt met onder andere het kalkgehalte (in de toplaag van de bodem) en de dikte van de humuslaag. Op grond hiervan worden drie subtypen onderscheiden.

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Duingraslanden van kalkrijke, weinig tot niet ontkalkte bodem. Een bijzondere vorm is het duingrasland van het 'zeedorpenlandschap'.

H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Duingraslanden van bodems die van nature kalkarm zijn of waarvan de toplaag ontkalkt is. Vooral in dit subtype kunnen korstmossen een opvallende plaats innemen.

H2130C Grijze duinen (heischraal)

Duingraslanden op bodems die humeuzer en vochtiger zijn dan die van subtypen A en B. Vaak gaat het om smalle overgangen van die droge graslanden naar natte duinvalleivegetaties (H2190) of vochtige tot natte heischrale graslanden (H6230).

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype Grijze duinen wordt als matig ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020). Alleen het aspect verspreidingsgebied wordt als gunstig beoordeeld, alle overige aspecten als matig ongunstig. Dit is een verbetering ten opzichte van de het oordeel ten tijde van de aanwijzing. Toen werd de staat van instandhouding van dit habitatype als zeer ongunstig beoordeeld (Ministerie van EZ, 2013).

Actuele verspreiding en kwaliteit H2130A (kalkrijk)

Actuele verspreiding

Het subtype kalkrijke Grijze duinen komt met een oppervlakte van 68,5 hectare voor. De grootste oppervlaktes zijn aanwezig in de Meeuwenduinen en het noordelijk deel van de Zeepeduinen.

Ook in de Verklikkerduinen liggen, iets verder van de zeereep af, grotere oppervlaktes. Verder naar het

binnenland ontbreekt dit subtype, waaronder het zuidelijk deel van de Zeepedduinen, Westerenban, Oostenenban en in de Vroongronden.

Het oppervlak van dit subtype is met ruim 17 hectare toegenomen ten opzichte van de T0-kaart. Deze uitbreiding heeft vooral plaatsgevonden in de Meeuwenduinen, Verklikkerduinen en de Zeepedduinen. Dit betreft voornamelijk oppervlaktes die eerst kwalificeerden als H2160 Duindoornstruwelen, H2130B Grijs duinen kalkarm of die geen habitatype waren. Deze toename zal zeker een gevolg zijn van de getroffen maatregelen in de gebieden, waaronder het verwijderen van struweel. Een klein deel van de toename aan oppervlak is te verklaren door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Op de gedetailleerdere T1-kaart zijn bijvoorbeeld meer kleine duingraslandjes tussen het duindoornstruweel uitgekarteerd.

Langs de rand van Boswachterij Westenschouwen is het subtype Grijs duinen kalkrijk afgenomen. Het subtype is hier vooral overgegaan in H2160 Duindoornstruwelen en voor een kleiner deel is het geen habitatype meer.

Vegetatietype

Op 93% van het oppervlak zijn vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren. Van het oppervlak heeft 7% een vegetatietype van een matige kwaliteit, dit bestaat grotendeels uit kaal zand in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen die tot dit subtype horen.

Het oppervlak met vegetatietypen die als goed kwalificeren is ten opzichte van de T0-kaart met ruim 27 hectare toegenomen, dus meer dan de 17 hectare die er in totaal aan oppervlak bij is gekomen. Deze verbetering van de kwaliteit is waarschijnlijk het gevolg van de combinatie van getroffen maatregelen in de Meeuwenduinen, Zeepedduinen en Verklikkerduinen en een nauwkeuriger manier van karteren van de vegetatie voor de T1-kaart.

Het meest voorkomende vegetatietype van een goede kwaliteit is de Duinsterretjes-associatie, gevolgd door de Duin-Paardenbloem-associatie. De Duinsterretjes-associatie is een soortenarm pionierstadium van kalkrijke grijs duinen waar nog weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden of waar de bodemvorming teniet is gedaan door graafwerkzaamheden of verstuiving. De Duin-Paardenbloem-associatie vertegenwoordigt een later en soortenrijker successiestadium met een dichter vegetatiedek. De matige kwaliteit bestaat grotendeels uit kaal zand dat in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen tot dit subtype hoort. Bij voortgaande successie kunnen deze gebiedsdelen zich ontwikkelen tot vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren.

In de Kop van Schouwen komt de Duinsterretjes-associatie ten opzichte van de Duin-Paardenbloem-associatie meer voor dicht bij de zeereep, waaronder in het westelijk deel de Meeuwenduinen en in de Verklikkerduinen. De Duin-Paardenbloem-associatie komt in verhouding verder naar het binnenland toe meer voor in de Zeepedduinen en in het oostelijk deel van de Meeuwenduinen.

Typische soorten

Tabel 4.8 geeft een overzicht van de typische soorten van habitatype grijs duinen, kalkrijk (subtype A). In totaal omvat het habitatype 34 typische soorten, waarvan er 19 aanwezig waren in de periode 2007-2016 en 17 aanwezig waren in 2017-2022. Het aantal aanwezig typische soorten voor dit subtype is dus iets afgenomen. De twee vaatplantsoorten Gelobde maanvaren en Liggende asperge zijn de afgelopen vijf jaar niet meer waargenomen.

Tabel 4.8 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype grijze duinen, kalkrijk (subtype A) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>	Dagvlinders	Cab	x	x
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	Dagvlinders	K	-	-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	Dagvlinders	Cab	x	x
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	Dagvlinders	K	x	x
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	Dagvlinders	Ca	-	-
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Sprinkhanen & krekels	Cb	x	x
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>	Sprinkhanen & krekels	K	x	x
Knopsrietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Sprinkhanen & krekels	Ca	x	x
Bitterkruidbremraap	<i>Orobancha picridis</i>	Vaatplanten	E	-	-
Blauwe bremraap	<i>Orobancha purpurea</i>	Vaatplanten	K	-	-
Bleek schildzaad	<i>Alyssum alyssoides</i>	Vaatplanten	K	-	-
Duinaveruit	<i>Artemisia campestris ssp. maritima</i>	Vaatplanten	K	-	-
Duinroos	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Vaatplanten	K	x	x
Duinviooltje	<i>Viola curtisii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>	Vaatplanten	K	-	-
Gelobde maanvaren	<i>Botrychium lunaria</i>	Vaatplanten	K	x	-
Gevlekte zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	Vaatplanten	E	-	-
Glad parelzaad	<i>Lithospermum officinale</i>	Vaatplanten	K	x	x
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Vaatplanten	K	-	-
Kegelsilene	<i>Silene conica</i>	Vaatplanten	K	-	-
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>	Vaatplanten	E	-	-
Liggend bergglas	<i>Thesium humifusum</i>	Vaatplanten	E	-	-
Liggende asperge	<i>Asparagus officinalis ssp. prostratus</i>	Vaatplanten	E	x	-
Nachtsilene	<i>Silene nutans</i>	Vaatplanten	E	x	x
Oorsilene	<i>Silene otites</i>	Vaatplanten	E	-	-
Ruw gierstgras	<i>Milium vernale</i>	Vaatplanten	E	-	-
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>	Vaatplanten	K	x	x
Walstrobremraap	<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Vaatplanten	K	x	x
Welriekende salomonszegel	<i>Polygonatum odoratum</i>	Vaatplanten	K	x	x
Zanddoddegras	<i>Phleum arenarium</i>	Vaatplanten	K	x	x

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Zandviooltje	<i>Viola rupestris</i>	Vaatplanten	E	-	-
Tapuit	<i>Oenanthe ssp. oenanthe</i>	Vogels	Cab	x	-
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Zoogdieren	Cb	x	x

In figuur 4.4 is een kaart van de globale huidige verspreiding van de typische soorten vaatplanten voor habitattype H2130A Grijze duinen kalkrijk weergegeven. De meeste van deze typische soorten komen voor op de overgang tussen Meeuwenduinen en Zeepeduinen, iets zuidelijker in de Zeepeduinen en in de Verklikkerduinen boven Nieuw-Haamstede. Het midden van de Zeepeduinen is arm aan typische soorten, langs de randen zijn weer meer soorten aanwezig. Typische vaatplantensoorten ontbreken op de Vroongronden. Ruw vergeet-me-nietje komt uitsluitend voor langs de zeereep.

In figuur 4.5 is een vergelijking tussen T0 en T1 te zien van de verspreiding van enkele typische soorten vaatplanten in Zeepeduinen. Deze typische soorten zijn in Zeepeduinen tussen 2014 en 2019 duidelijk in aantal en verspreiding toegenomen, met name in het deel grenzend aan de boswachterij en de Meeuwenduinen. Deze toename kan bijna niet anders verklaard worden dan dat de maatregelen die getroffen zijn in de Zeepeduinen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) hieraan hebben bijgedragen. Of dit ook een effect is van het Meeuwenduinenproject is moeilijk te zeggen, aangezien de kartering van 2019 één jaar na uitvoering hiervan is gedaan. Ruw vergeet-me nietje en glad parelzaad groeiden in 2014 wel in gebied (mondelinge info M. Broere) maar zijn bij de kartering in 2014 over het hoofd gezien. Hierdoor ontbreken de stippen van deze soorten in figuur 4.4. Dit geeft enigszins een vertekend beeld.

In de Boswachterij Westerschouwen, Meeuwenduinen, Verklikkerduinen zuidoost en de Vroongronden kan door de grovere manier van karteren geen vergelijking gemaakt worden in toe of afname van typische soorten vaatplanten tussen T0 en T1. Wel kan geconcludeerd worden dat in de genoemde gebieden grotendeels dezelfde soorten in zowel T0 als T1 voorkwamen.

De tapuit kwam in de jaren '70 nog met ca. 100 paar voor, in de jaren '80 waren dit nog maar enkele en ook bij de laatste broedvogelkartering zijn slechts vier broedparen vastgesteld, alle in de Zeepeduinen (NDFF). De tapuit is nu niet meer met zekerheid als broedvogel aanwezig. Oorzaken hiervoor zijn de achteruitgang van de konijnenstand, in combinatie met eerdere verruiging van het gebied en mogelijk ook voedselgebrek. De bergende is mede door de lage konijnenstand en verdroging van het duin in het verleden achteruitgegaan.

Verschillende andere soorten die kenmerkend zijn voor het open duin zijn toegenomen, zoals boompieper, boomleeuwerik en graspieper. Die lijken te profiteren van de getroffen maatregelen waardoor het gebied opener en afwisselender is geworden.



Figuur 4.5 Verspreiding van enkele typische soorten H2130A in 2019.



Figuur 4.6. H2130A Typische soorten in de Zeepeduin; links T0 en rechts T1. Ruw vergeet-me-nietje is in 2014 niet gekarteerd, maar was wel verspreid aanwezig over het gebied.

De meeste typische soorten insecten worden in de Meeuwenduinen aangetroffen, maar ook in de Zeepeduin komen de soorten verspreid voor. Heivlinder en kleine parelmoervlinder zijn buiten de Meeuwenduinen/Zeepe niet aangetroffen, maar ze zijn niet overal gekarteerd. In deze gebieden zijn beide soorten sinds 2014 afgenomen. Ook blauwvleugelsprinkhaan en knopsrietje lijken afgenomen te zijn. Dit wordt veroorzaakt door de hoge begrazingsdruk, met name door damherten en de droge zomers, waardoor de vegetatie zeer kort blijft en bloeiende kruiden in het zomerhalfjaar over grote delen afwezig zijn. De afwisseling van open zand en vegetatie is belangrijk voor veel soorten. Overige vlindersoorten zijn toegenomen door het opener maken van duingraslanden en duinvalleien. De totaalaantallen liggen echter wel een stuk lager dan ca. 20 jaar geleden.

Van de 34 typische soorten komt de helft in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen voor. Dit is twee soorten minder dan de vorige periode. Ook vertonen de insectensoorten een dalende trend en zijn de populaties van tapuit (niet meer met zekerheid aanwezig) en konijn kwetsbaar. Daar staat tegenover dat plantensoorten lokaal zijn toegenomen. Samenvattend is de kwaliteit op basis van typische soorten te kwalificeren als matig en is er ruimte voor verbetering van de leefgebieden van diverse soorten en soortgroepen.

Abiotische randvoorwaarden, kenmerken goede structuur en functie, kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.9 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. Hieruit blijkt begrazing door konijnen en overstuiving niet overal plaatsvindt en dat de KDW voor het grootste deel van het areaal wordt overschreden. Uit onderzoek van B-Ware blijkt dat er delen van de Kop van Schouwen verzuurd zijn, waar dit habitatype in potentie voor kan komen (Remke et al., 2022).

Tabel 4.9 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2130A.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – neutraal	Voldoet. Grote delen van het gebied zijn te zuur voor dit type. Daar komt dit type dus ook niet voor.	-
Vochttoestand	Droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Voedselarm – licht voedselrijk	Voldoet deels (zie KDW)*	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Lage begroeiing	Gemiddeld max. 50 cm.	Voldoet	-
Weinig opslag struiken	< 25%, niet vegetatievormend	Voldoet, maar hergroei vergt aandacht	-
Begrazing konijnen	Constante typische soort	Matig, er zijn weinig konijnen	X
Aanwezigheid stuifplekken (strooizone)	Beperkt aanwezig, in oude kalkrijke duinen	Voldoet	-
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Voldoet. Circa 68 hectare	-
Kwaliteitseisen omgeving	Overstuiving met kalkrijk zand	Voldoet deels, in de Meeuwen- en noordelijke Zeepeduinen wel, in de overige delen niet	X
Kritische depositiewaarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 76% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 28% areaal overschrijding KDW	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2130B (kalkarm)

Actuele verspreiding

In Kop van Schouwen is het subtype kalkarme Grijze duinen het meest voorkomende habitatype. Het komt met een oppervlakte van 447,9 hectare in het gebied voor en bedekt hiermee 20% van het totale oppervlak. Het subtype is vrijwel overal aanwezig, met uitzondering van de zeereep en de zone direct hierachter waar het nauwelijks voorkomt. Het betreft grote delen van de Zeepeduinen, het Groene duin aangrenzend aan Boswachterij Westenschouwen, de Westerenban en de Oostenrenban, de Vroongronden en een strook duin ten noorden van Renesse.

Het totale oppervlak van het subtype is met ruim 164 hectare toegenomen ten opzichte van de T0-kaart. De grootste toenames zijn in de Vroongronden en de Zeepeduinen. Een groot deel van deze uitbreiding is geen daadwerkelijke toename, maar is te verklaren door interpretatieverschillen tussen de karteringen en methodische verschillen tussen de beide karteringen. Voorbeelden zijn:

- in de Vroongronden is op de T0-kaart een groot vlak met Blauwgrasland gekarteerd dat op de T1-kaart als het subtype Grijs duinen kalkarm kwalificeert;
- in de Zeepeduinen en het Groene duin (Boswachterij Westenschouwen) zijn op de T0-kaart grote delen onterecht gekarteerd als het subtype Grijs duinen heischraal, terwijl deze bij de laatste vegetatiekartering op basis van de aanwezige soorten nadrukkelijk als kalkarm Grijs duin zijn benoemd. Hier is sprake van voortschrijdend inzicht en een nauwkeuriger wijze van karteren.

Een deel van de toename aan oppervlak heeft wel daadwerkelijk plaatsgevonden. Dit betreft met name de Verklikkerduinen en Zeepeduinen, waar duindoornstruwelen zijn verwijderd.

In de Meeuwenduinen en het aangrenzende deel van de Zeepeduinen is H2130B Grijs duinen kalkarm afgenomen. Dit betreft vlakken die op de T0-kaart kwalificeerden voor H2130B Grijs duinen kalkarm en op de T1-kaart overgegaan zijn naar H2130A Grijs duinen kalkrijk of H2120 Witte duinen. Deze veranderingen zijn waarschijnlijk het gevolg van de toegenomen verstuiving door de uitgevoerde maatregelen.

Het is niet bekend of het totale oppervlak van dit habitattype daadwerkelijk veranderd is ten opzichte van de T0-situatie.

Vegetatietype

Op 92% van het oppervlak zijn vegetatietypen aanwezig die een matige kwaliteit indiceren. Van het oppervlak heeft 8% een vegetatietype met een goede kwaliteit (zie figuur 4.5). In de Verklikkerduinen en Meeuwenduinen is het oppervlak met vegetatietypen van goede kwaliteit groter dan het oppervlak met vegetatietypen van een matige kwaliteit. In de overige deelgebieden is het oppervlak met vegetatietypen van een matige kwaliteit het grootst.

De vegetatietypen van een matige kwaliteit zijn vooral soortenarme rompgemeenschappen met dominanties van Zandzegge en Gewoon gaffeltandmos. De vegetatietypen van een goede kwaliteit horen met name tot de Duin-Struisgras- en Duin-Buntgras-associatie.



Figuur 4.7 Verspreiding en kwaliteit H2130B T0 links en T1 rechts. Groen gearceerde delen hebben een goede kwaliteit, geel gearceerde oppervlaktes hebben een matige kwaliteit.

Ten opzichte van de T0-kaart is het aandeel van het oppervlak met vegetatietypen dat als goed kwalificeert achteruitgegaan van 33% naar 8%. In hectares uitgedrukt is dit een afname van bijna 93 hectare op de T0 naar 37,7 hectare op de T1-kaart, ondanks de toename van het totaaloppervlak van dit subtype.

Grote delen van de Zeepeduinen Noord die op de T0-kaart als goed kwalificeerden staan op de T1-kaart als matig. Dit komt deels doordat de delen die eerst als goed kwalificeerden op de T1-kaart als H2130A Grijs duinen kalkrijk zijn gekarteerd. Deze verandering is logisch te verklaren door de getroffen maatregelen, waardoor toename aan verstuing geleid heeft tot meer kalkrijk zand.

Er zijn ook delen in de Zeepeduinen Noord, Westerenban en Oostenenban die bij T0 als goed zijn benoemd en bij T1 als matig. Voor de Zeepeduinen geldt dat het aantal en de verspreiding van de typische soorten voor dit habitatype ten minste gelijk is gebleven en deels is toegenomen (zie de paragraaf Typische soorten). Op basis daarvan is het onlogisch dat de kwaliteit hier achteruit zou zijn gegaan en lijkt het logischer dat de kwaliteit tijdens de T0 eveneens matig was. Er is dan niet daadwerkelijk sprake van achteruitgang in kwaliteit tussen T0 en T1, maar sprake van verschillen in methodiek van de vegetatiekartering. In de Westeren- en Oostenenban is er wel sprake van enige achteruitgang van de kwaliteit door het verschijnen van soortenarme dominanties van zandzegge.

Concluderend kan gesteld worden dat het oppervlak met goede kwaliteit achteruit is gegaan, omdat dit deels over is gegaan in de kalkrijke variant. Dit is een positieve ontwikkeling als gevolg van getroffen maatregelen. De Zeepeduinen kwalificeerden waarschijnlijk ten tijde van T0 ook al als matig, en zijn niet daadwerkelijk in kwaliteit achteruitgegaan. Dit is wel het geval in de Westeren- en Oostenenban.

Typische soorten

In tabel 4.10 is een overzicht opgenomen van de typische soorten van habitatype grijze duinen, kalkarm (subtype B). Van de 26 typische soorten van dit subtype waren in de periode 2007-2016 er 17 soorten aanwezig. In de periode 2017-2022 is dit aantal gelijk gebleven.

Tabel 4.10 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype grijze duinen, kalkarm (subtype B) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2130B Grijze duinen (kalkarm)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	Dagvlinders	K + Cab	-	-
Grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	Dagvlinders	Cab	-	-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	Dagvlinders	Cab	x	x
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	Dagvlinders	K	x	x
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	Dagvlinders	Ca	-	-
Gevlekt heidestaartje	<i>Cladonia cornuta</i>	Korstmossen	K + Ca	-	-
Gewoon kraakloof	<i>Cetraria aculeata</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Open rendiermos	<i>Cladina portentosa</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Sierlijk rendiermos	<i>Cladina ciliata</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Zomersneeuw	<i>Cladonia foliacea</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Bossig kronkelsteeltje	<i>Campylopus fragilis</i>	Mossen	K + Ca	-	-
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Sprinkhanen & krekels	Cb	x	x
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>	Sprinkhanen & krekels	K	x	x
Knopsrietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Sprinkhanen & krekels	Ca	x	x
Buntgras	<i>Corynephorus canescens</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Duinroos	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Vaatplanten	K	x	x
Duinviooltje	<i>Viola curtisii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>	Vaatplanten	E	-	-
Kleine rupsklaver	<i>Medicago minima</i>	Vaatplanten	K	-	-
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>	Vaatplanten	K	x	x
Ruwe klaver	<i>Trifolium scabrum</i>	Vaatplanten	K	x	x
Vals muizenoor	<i>Hieracium peleterianum</i>	Vaatplanten	K	-	-
Tapuit	<i>Oenanthe ssp. oenanthe</i>	Vogels	Cab	x	-?
Velduil	<i>Asio flammeus ssp. flammeus</i>	Vogels	K	-	-
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Zoogdieren	Cb	x	x

Er zit een overlap in de typische soorten vaatplanten van H2130A en H2130B waardoor de verspreiding van typische soorten van deze twee habitat subtypen behoorlijk vergelijkbaar is. Als gekeken wordt naar de vaatplanten die alleen typisch zijn voor het kalkarme type B, namelijk buntgras, en de verschillende soorten korstmossen, ligt het verspreidingsgebied van deze soorten logischerwijs meer landinwaarts, verder van de

kalkrijkere zeereep af. Buntgras kan daarbij als een soort overgangsoort gezien worden, tussen de kalkrijkere delen en de kalkarme delen.

Bij de vergelijking tussen T0 en T1 is alleen naar buntgras gekeken, omdat de korstmossen in 2019 voor het eerst pas systematisch zijn gekarteerd en de overige typische en kenmerkende soorten al bij H2130A Grijs duinen kalkrijk behandeld zijn. Omdat buntgras in de door Staatsbosbeheer beheerde delen in 2008 veel grover zijn gekarteerd, betekent meer stippen op de kaart van 2019 niet per definitie een toename van deze soort in deze delen. Duidelijk is dat de verspreiding van de soort weinig veranderd is tussen T0 en T1, en in de Zeepeduinen een duidelijke toename zichtbaar is. Dit zal een gevolg zijn van de getroffen maatregelen.

Zoals bij kalkrijk Grijs duin al is vermeld, vertonen de typische insectensoorten een dalende trend en zijn de populaties van tapuit (niet meer met zekerheid aanwezig) en konijn kwetsbaar. Velduil was alleen in het verleden een onregelmatige broedvogel in het gebied tot 1997. Recent is deze niet meer broedend aangetroffen in het gebied, ondanks verschillende piekjaren van deze soort de afgelopen 10 jaar.

Een kwalificatie goed of matig valt op basis van bovenstaande niet te geven. Wel is, net als bij kalkrijk grijs duin, duidelijk dat er ruimte is voor verbetering van de leefgebieden van diverse soorten en soortgroepen.



Figuur 4.8 Verspreiding van enkele typische soorten H2130B in 2019, exclusief de soorten die zowel typisch zijn voor H2130A als H2130B.



Figuur 4.9 Verspreiding buntgras in de Zeepedduinen, links T0 en rechts T1. N.B.: bij T0 is veel grover gekarteerd dan T1, waardoor het kaartbeeld minder stippen toont bij T0.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.11 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat de omstandigheden binnen het habitattype lokaal te zuur zijn. Een pH lager dan 4,5 leidt tot het in oplossing gaan van vrij aluminium, wat al in lage concentraties toxisch werkt op hiervoor gevoelige plantensoorten.

Tabel 4.11 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitattype H2130B.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – neutraal	Voldoet deels. Grote delen in het gebied echter te zuur (pH variërend tussen ca. 3,5 en 5,7), met name op de Vroongronden en delen van de Zeepedduinen.	X
Vochttoestand	Droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Voedselarm – licht voedselrijk	Voldoet niet (zie KDW)	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Lage begroeiing	Gemiddeld max. 50 cm.	Voldoet	-
Weinig opslag struiken	< 25%, niet vegetatievormend	Voldoet, maar hergroei vergt aandacht.	-
Begrazing konijnen	Constance typische soort	Matig, er zijn weinig konijnen	X
Aanwezigheid stuifplekken (strooizone)	Beperkt aanwezig, in oude kalkrijke duinen	Voldoet deels	-
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Voldoet. Circa 448 hectare	-
Kwaliteitseisen omgeving	Overstuiving met kalkrijk zand	Voldoet deels; In Meeuwen- en Zeepedduinen wel, in overige delen niet.	X
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 100% areaal overschrijding KDW Prognose 2025; 100% areaal overschrijding KDW	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2130C (heischraal)

Actuele verspreiding

Het subtype heischrale Grijze duinen komt met een oppervlakte van 39,9 hectare voor. De grootste oppervlaktes zijn aanwezig in de Oosterenban en in het noordelijk deel van de Vroongronden. Daarnaast onder andere aan de zuidoostkant van de Verklikkerduinen en in losse stukjes van Zeepe-noord. Het subtype komt, zoals te verwachten, voor op lageregelegen delen binnen de Kop van Schouwen.

Het totaaloppervlak lijkt ten opzichte van de T0-kaart met ruim 45 hectare afgenomen, maar daadwerkelijk hebben waarschijnlijk geen grote veranderingen in oppervlak plaatsgevonden. Het is bijvoorbeeld opvallend dat er zeer weinig overeenkomst zit in de verspreiding van dit habitattype tussen de T0- en T1-kaart. De meeste overeenkomst is te vinden op de Vroongronden en de duinen van Renesse. Het grote verschil tussen de T0- en T1-kaart ligt met name aan de veel grovere manier van karteren bij de T0-kartering. Zo heeft de afname van het oppervlak vooral te maken met grote delen die op de T0-kaart van het Groene duin (Boswachterij Westenschouwen), een aangrenzend stuk van de Zeepeduinen en grote delen van de Vroongronden als H2130C Grijze duinen heischraal zijn gekarteerd, terwijl dit op de T1-kaart grotendeels als H2130B Grijze duinen kalkarm kwalificeert. Kenmerkend voor het heischraal subtype is dat het met kleine oppervlaktes voorkomt; vaak gaat het om smalle overgangen van droge naar natte delen. Het is dus zeer onwaarschijnlijk dat het H2130C Grijze duinen heischraal op de T0-kaart daadwerkelijk allemaal voor dit subtype kwalificeerde.

Vegetatietype

De aanwezige vegetatietypen indiceren uitsluitend een matige kwaliteit. Deze vegetaties omvatten grotendeels de rompgemeenschap van Hondsviooltje en Tandjesgras binnen de Klasse der heischrale graslanden. De kwaliteit van de heischrale vegetaties lijkt sinds de vorige periode achteruit te zijn gegaan, gezien de toename van pijpenstrootje, kruipwilg en pitrusruigtes binnen de heischrale duinvegetaties.

Typische soorten

Het habitattype heischrale Grijze duinen omvat in totaal 15 typische soorten, waarvan 10 soorten in de periode 2007-2016 aanwezig waren in de Kop van Schouwen en in de periode 2017-2022 9 soorten (zie tabel 4.12). Eén soort is de afgelopen vijf jaar niet meer waargenomen, die betreft de vaatplant Gelobde maanvaren. Het aantal aanwezige typische soorten is daarmee iets afgenomen.

Tabel 4.12 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype grijze duinen, heischraal (subtype C) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2130C Grijze duinen (heischraal)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	Dagvlinders	K	-	-
Grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	Dagvlinders	Cab	-	-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	Dagvlinders	Cab	x	x
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	Dagvlinders	Ca	-	-
Knopspretje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Sprinkhanen & krekels	Ca	x	x
Duinroos	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Vaatplanten	K	x	x
Duinviooltje	<i>Viola curtisii</i>	Vaatplanten	K	x	x

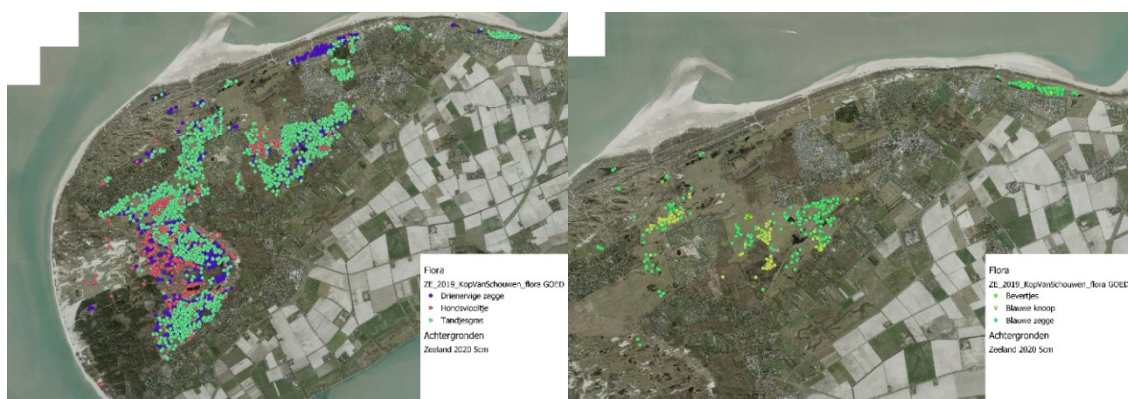
H2130C Grijze duinen (heischraal)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Gelobde maanvaren	<i>Botrychium lunaria</i>	Vaatplanten	K	x	-
Gewone vleugeltjesbloem	<i>Polygala vulgaris</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>	Vaatplanten	K	-	-
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>	Vaatplanten	K	x	x
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>	Vaatplanten	K	-	-
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Zoogdieren	Cb	x	x

De typische soorten vaatplanten voor Grijze duinen heischraal komen verspreid in het gebied voor op de plekken waar open duin aanwezig is. De verspreiding van de verschillende vaatplantensoorten is daarbij wel verschillend. Kleverige reigersbek en ruw-vergeet-me-nietje groeien vooral in de kalkrijkere drogere delen van het gebied en zijn eigenlijk niet representatief voor het heischrale subtype in de Kop van Schouwen. Daarom zijn in figuur 4.8 alleen de typische en aanvullende soorten weergegeven die meer kenmerkend zijn voor dit subtype in de Kop van Schouwen, namelijk:

- soorten van de drogere en zuurdere variant van dit subtype: drienvervige zegge, tandjesgras, hondsviooltje. Deze soorten komen in veel gevallen ook in de droge graslanden voor (zoals in de Zeepeduinen) waar andere kensoorten ontbreken. De verspreiding van deze soorten geeft dus niet in alle gevallen de plekken weer met heischrale vegetaties, maar tevens de droge duingraslanden;
- soorten van de meer gebufferde en minder droge variant van dit subtype en die voorkomen op de overgang van vallei naar droog grasland staan: blauwe knoop, blauwe zegge en bevertjes.

Stippen van deze soorten ontbreken in de Oosterenban in de Prinsenhoeve en Watergat omdat hier een deel van deze soorten niet is meegenomen bij de laatste karteringen. De vegetatiekaart laten echter zien dat ook in deze delen deze soorten voorkomen.

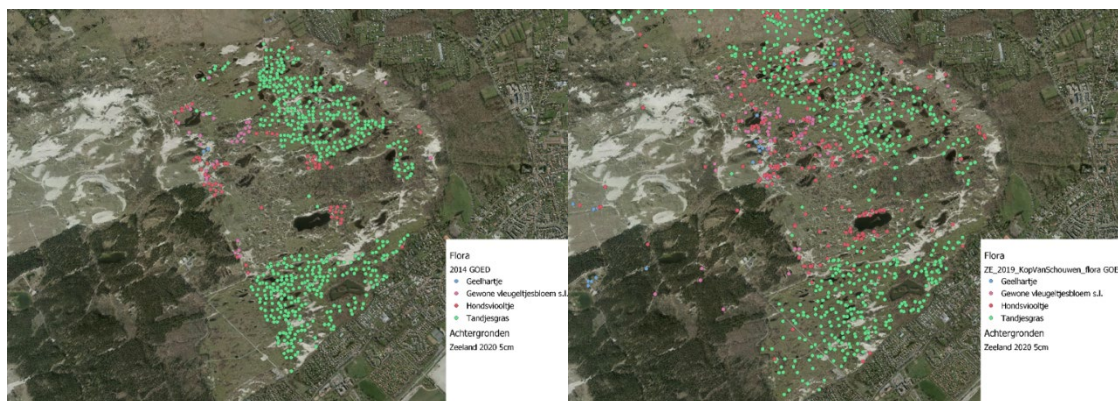
De vaatplanten die kenmerkend voor de zuurdere en droge variant komen wijd verspreid voor in de Zeepeduinen, Westernenban, de Vroongronden en de particuliere gronden ten westen van Renesse. Vaatplantensoorten van de gebufferde en minder droge variant van het subtype groeien alleen in de Westernenban, Oosterenban (hoewel dus niet op kaart) en de Vroongronden op de plekken waar sprake is van invloed van gebufferd kwelwater.



Figuur 4.10 Verspreiding selectie typische en aanvullende kenmerkende soorten vaatplanten H2130C Grijze duinen heischraal T1.

In figuur 4.11 is de verspreiding weergegeven van een selectie typische en aanvullende kenmerkende soorten vaatplanten voor grijze duinen heischraal in de Zeepeduinen voor T0 en T1. Hier zijn deze kenmerkende vaatplanten toegenomen tussen 2014 en 2019. Deze toename lijkt een gevolg te zijn van de getroffen maatregelen, omdat op precies de locaties die open zijn gehaald de soorten zijn toegenomen.

In de overige gebieden is geen uitspraak mogelijk over de ontwikkeling van typische soorten of hebben geen veranderingen plaatsgevonden tussen T0 en T1.



Figuur 4.11 Selectie van typische en aanvullende kenmerkende soorten vaatplanten H2130C Zeepe links T0 en rechts T1.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.13 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven.

In de Vroongronden en in de kern van de Zeepeduinen en in Zeepeduinen zuid is de pH onder 4.5, deels zelfs onder de 4. Dit is veel te zuur en voldoet niet aan de abiotische randvoorwaarden. Een pH lager dan 4,5 leidt tot het in oplossing gaan van vrij aluminium, wat al in lage concentraties toxisch werkt op hiervoor gevoelige plantensoorten. De buffering door kalkrijk zand en/of kalkrijke kwel ontbreekt hier. In de Vroongronden is in enkele valleien een hogere pH gemeten. Hier is buffering door kalkrijke kwel en een onderliggende kleilaag aanwezig.

Mogelijk zijn ook te droge omstandigheden en de daarmee samenhangende buffering limiterend voor de aanwezigheid dan wel uitbreiding van dit subtype.

Tabel 4.13 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2130C.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Zwak zuur	Waar dit type voorkomt, voldoet het meestal, hoewel de bodem lokaal erg zuur is. Daarbuiten is op veel plekken de bodem in ieder geval te zuur (pH<4,5).	X
Vochttoestand	Zeer vochtig – vochtig	Waar dit type voorkomt, voldoet het. Te droge omstandigheden mogelijk limiterend voor uitbreiding.	?
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	
Voedselrijkdom	Matig voedselarm	Voldoet niet (zie KDW)*	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Lage begroeiing	Gemiddeld max. 50 cm.	Voldoet	-
Weinig opslag struiken	< 25%, niet vegetatievormend	Voldoet, maar hergroei vergt aandacht.	-
Begrazing konijnen	Constance typische soort	Matig, weinig konijnen	X
Aanwezigheid stuifplekken	Aanwezig, in oude kalkrijke duinen	Voldoet deels	-
Instandhouding humuslaag	Voor buffering en vochtvoorziening standplaats	Onbekend; leemte in kennis.	?
Functionele omvang	Vanaf enkele hectares	Voldoet. Circa 40 hectare	-
Kwaliteitseisen omgeving	Toevoer basenrijk grondwater	Voldoet waarschijnlijk waar het kwalificeert wel. Overige delen niet geschikt voor dit type of limiterend voor uitbreiding.	?
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 100% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 100% areaal overschrijding KDW	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Grijze duinen kalkrijk (subtype A)

Het oppervlak van dit subtype is met ruim 17 hectare toegenomen ten opzichte van de T0-kaart. Deze toename zal zeker een gevolg zijn van de getroffen maatregelen in de gebieden. Een klein deel van de toename aan oppervlak is te verklaren door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Op 93% van het oppervlak zijn vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten kwalificeert dit subtype als matig en is er ruimte voor verbetering van de leefgebieden van diverse soorten en soortgroepen. Begrazing door konijnen en overstuiving vindt niet overal plaats en de KDW wordt voor het grootste deel van het areaal overschreden.

Grijze duinen kalkarm (subtype B)

Het totale oppervlak van het subtype is met ruim 164 hectare toegenomen ten opzichte van de T0-kaart. Een groot deel van deze uitbreiding is geen daadwerkelijke toename, maar is te verklaren door interpretatieverschillen tussen de karteringen en methodische verschillen tussen de beide karteringen. Een deel van de toename aan oppervlak heeft wel daadwerkelijk plaatsgevonden, op locaties waar duindoornstruwelen zijn verwijderd of waar de invloed van verstuiving is toegenomen.

Op 92% van het oppervlak zijn vegetatietypen die een matige kwaliteit indiceren. Het aandeel van het habitattype met een goede kwaliteit is fors afgenomen. Mogelijk was een deel van dit areaal ten tijde van de T0 ook al van een matige kwaliteit. Een ander deel is overgegaan in Grijs duin subtype A, wat een gunstige ontwikkeling is. Voor dit subtype geldt dat een kwalificatie goed of matig op basis van de aanwezigheid van typische soorten niet valt te geven en dat er ruimte is voor verbetering van de leefgebieden van diverse soorten en soortgroepen.

Begrazing door konijnen en overstuiving vindt niet overal plaats en de KDW wordt in het gehele areaal overschreden. Het milieu is binnen dit subtype lokaal veel te zuur.

Grijze duinen heischraal (subtype C)

Het totaaloppervlak lijkt ten opzichte van de T0-kaart met ruim 45 hectare afgenomen, maar dit verschil is vooral veroorzaakt door de nauwkeuriger manier van karteren tijdens de T1. Er hebben zich waarschijnlijk geen grote veranderingen in oppervlak voorgedaan.

De aanwezige vegetatietypen indiceren uitsluitend een matige kwaliteit. De kwaliteit lijkt verder te zijn verslechterd als gevolg van verruiging.

Begrazing door konijnen en overstuiving vindt niet overal plaats en de KDW wordt in het gehele areaal overschreden. Het milieu zijn binnen dit subtype lokaal veel te zuur. Mogelijk zijn ook te droge omstandigheden en de daarmee samenhangende gebufferde omstandigheden limiterend voor de aanwezigheid dan wel uitbreiding van dit subtype.

Door de uitgevoerde maatregelen is er een verbetering van de kwaliteit op gang gebracht. De toename in verspreiding van een aantal typische soorten bevestigt dit. Echter is er op vrijwel het hele areaal sprake van overschrijding van de KDW voor de stikstofdepositie. Hiermee samenhangend is er sprake van problematische verzuring. De konijnenstand voldoet niet en het habitattype wordt overbegraasd door met name damherten, waardoor de kruidenrijkdom sterk wordt beperkt.

Leemtes in kennis betreft voor Grijs duin subtype C de aanwezigheid van een humuslaag voor buffering en vochtvoorziening in dit habitattype en in hoeverre verzuring en verdroging dan wel de afwezigheid van toevoer van gebufferd grondwater de uitbreiding van dit habitattype in de weg staat.

4.2.5. Duinheiden met Struikhei, H2150

Beschrijving habitattype

Het habitattype betreft door struikhei (*Calluna vulgaris*) gedomineerde begroeiingen op kalkarme kustduinen en in relatief ver landinwaarts gelegen, van oorsprong kalkrijke maar inmiddels sterk ontkalkte en langdurig beweide oude kustduinen. Het habitattype komt vooral in zuidwestelijker gelegen landen voor waar het type ook het meest karakteristiek is ontwikkeld. De soortensamenstelling in het noorden, langs de kusten van Nederland tot en met Polen, verschilt echter weinig van de twee andere habitattypen met struikhei (H2310 en H4030), die in het binnenland voorkomen. In de ondergroei kan de soortenrijkdom aan korstmossen redelijk groot zijn.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitattype Duinheiden met struikhei wordt als matig ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding

Het habitattype komt met een oppervlakte van 10 hectare bijna uitsluitend in de Vroongronden voor.

Dit habitattype is ten opzichte van de T0-kaart toegenomen met 7 hectare (figuur 4.10). Dit betreft een daadwerkelijke toename. Op de T0-kaart kwalificeerden de bijgekomen vlakken toen deels niet als habitattype en deels als H2130B Grijze duinen kalkarm. Deze toename houdt in dat dit deel van de Vroongronden sinds de vorige periode veel zuurder is geworden.



Figuur 4.12 H2150 bij T0 (grijs) en T1 (roze).

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Op de T1-kaart zijn alle aanwezige vegetatietypen van dit habitattype droge heidevegetaties die met name horen tot de Associatie van Struikhei en Stekelbrem. Volgens het profieldocument kwalificeren alle vegetatietypen binnen dit habitattype in Nederland als matig vanwege het fragmentaire voorkomen. Dit geldt daarmee ook voor de Kop van Schouwen. Wel is bij de T1-vegetatiekartering vastgesteld dat tachtig procent van dit habitattype in de Kop van Schouwen tot een beter ontwikkelde variant van deze Associatie hoort waarin tandjesgras en tormentil of korstmossen voorkomen. De overige twintig procent betreft soortenarme struikheivegetaties.

Typische soorten

Het habitattype duinheiden met struikhei heeft drie typische soorten, die in het gebied Kop van Schouwen alle drie aanwezig zijn (zie tabel 4.14). Ook in de periode 2007-2016 waren deze reeds aanwezig, waarmee het aantal aanwezige typische soorten gelijk is gebleven.

Tabel 4.14 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype duinheiden met struikhei in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2150 Duinheiden met struikhei				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Bruin heidestaartje	<i>Cladonia glauca</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Girafje	<i>Cladonia gracilis</i>	Korstmossen	Ca	x	x
Open rendiermos	<i>Cladina portentosa</i>	Korstmossen	Ca	x	x

In figuur 4.11 is de verspreiding van de typische soort girafje weergegeven in T1. Deze korstmoss soort is midden in het heideveld van Biesterveld aangetroffen. Ook de verspreiding van struikhei is in figuur 4.11 weergegeven omdat het voorkomen van deze soort een indicatie is voor huidige en toekomstige verspreiding van het habitattype Duinheiden met struikhei. Voor de verspreiding van de typische soort open rendiermos zie H2130B Grijze duinen kalkarm. Bruin heidestaartje komt wel voor in het gebied, maar niet in dit habitattype.

Het is niet mogelijk een vergelijking te maken tussen T0 en T1 omdat de typische soorten korstmossen in 2019 voor het eerst systematisch zijn gekarteerd. Ook struikheide is niet eerder gekarteerd.



Figuur 4.13 Verspreiding typische soorten van H2150 Duinheiden (2019).

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.15 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven.

De conclusie is dat de omstandigheden binnen het habitattype lokaal te zuur zijn. Een pH lager dan 4,5 leidt tot het in oplossing gaan van vrij aluminium, wat al in lage concentraties toxisch werkt op hiervoor gevoelige plantensoorten.

Tabel 4.15 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2150.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Zuur	Voldoet; pH ca, 3.5	X
Vochttoestand	Matig droog – droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	Voldoet deels (zie KDW)*	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Dominantie struikheide	Vegetatiebeheer noodzakelijk	Voldoet	-
Afwisseling verschillende generaties struikheide	Afwisseling jong, oud, zeer oude struikheide	Voldoet deels	-
Bedekking korstmossen	Hoog: >20% wat een relatief open vegetatiestructuur vergt	Voldoet	-
Functionele omvang	Vanaf honderden m2	Voldoet, circa 10 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 100% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 80% areaal overschrijding KDW	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Het areaal van dit habitatype is toegenomen, als gevolg van verdergaande verzuring. De vegetatietypen daarbinnen zijn voor een belangrijk deel van goede kwaliteit, ook al kwalificeren deze volgens het profielendocument altijd als matig. De optimale zuurgraad voor het habitatype omvat matig zure en zure omstandigheden met een pH-H₂O < 5,0 (Runhaar et al. 2009). Een ondergrens voor de pH is niet aangegeven. In de ondergrond mogen ook matig zure tot zwak zure omstandigheden heersen met een pH-H₂O tussen 5,0 en 6,0. Dit is het kernbereik van de zuurgraad voor de zeer kenmerkende vegetaties binnen het habitatype. De lokaal erg lage pH kan toxisch werken op de overige vegetatie. De stikstofdepositie is in het overgrote deel van het areaal veel hoger dan de KDW. Dit vormt een knelpunt dat leidt tot problemen met verzuring en voedingstoestand.

4.2.6. Duindoornstruwelen, H2160

Beschrijving habitatype

Het habitatype betreft door Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) gedomineerde duinen (en vergelijkbare plaatsen elders in het kustgebied). Naast Duindoorn kunnen ook andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder Gewone vlier (*Sambucus nigra*), Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) en Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*). Duindoorn is voor kieming en vestiging gebonden aan humusarm, kalkrijk zand met een lage indringingsweerstand. Goed ontwikkelde jonge duindoornstruwelen komen dan ook vooral voor na een sterk stuivende fase met Helm (habitatype Witte duinen, H2120), waarbij de relatief kalkrijke bodem ontsloten is. Duindoorn vormt wortelknolletjes met stikstofbindende actinomyceten (*Frankia*) en heeft een goed verteerbaar bladstrooisel. Op de relatief kalkrijke bodems leidt dit tot trage humusvorming en een verhoogde beschikbaarheid van stikstof. Voor de biodiversiteit zijn met name de struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken (vooral op plekken waar door hellingprocessen organisch materiaal ophoopt). Naast Duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken echter te hoog worden, wordt Duindoorn door beschaduwning verdrongen.

Op minder beschutte delen kan de successie richting gemengde struwelen echter stagneren. Daarbij ontstaan soortenarme begroeiingen. Zolang de bodem, door overstuiving met kalkrijk zand voldoende kalkrijk blijft, kan Duindoorn zich handhaven. Als de bodem ontkalkt raakt en gaat verzuren, kwijnt hij echter weg.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitattype Duindoornstruwelen wordt als gunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding

Het habitattype Duindoornstruwelen komt met een oppervlakte van 377,5 hectare in het gebied voor (17 % van het totale oppervlak). Duindoornstruwelen zijn met name aanwezig in de zone direct achter de zeereep. In de Meeuwenduinen en in het noordelijk deel van de Zeepeduinen komt het habitattype ook verder naar het binnenland toe voor. De grootste oppervlaktes bevinden zich in de Verklikkerduinen.

Het habitattype is ten opzichte van de T0-kaart met 220 hectare (30%) afgenomen. Vooral in de Meeuwenduinen en Zeepeduinen zijn grote oppervlaktes verdwenen. Dit is te verklaren door de grootschalige verwijdering van struweel in deze gebieden. Ook in de Verklikkerduinen zijn grote oppervlaktes van het habitattype verdwenen. Deze vlakken kwalificeren op de T1-kaart niet meer voor een habitattype omdat hier Amerikaanse vogelkers dominant is. In hoeverre Amerikaanse vogelkers al dominant was tijdens het opstellen van de T0-kaart en deze vlakken toen al niet kwalificeerden voor habitattype Duindoornstruwelen is moeilijk te achterhalen op basis van beschikbare monitoringsdata. In de periode na 2019 is hier grootschalig Amerikaanse vogelkers verwijderd



Figuur 4.14 Luchtfoto's Verklikkerduinen 2018 links en 2021 rechts. De vele paadjes op de foto van 2021 laten zien dat veel Amerikaanse vogelkers is verwijderd in dit deelgebied.

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Op 58% van het oppervlak zijn vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren, de overige 42% heeft een matige kwaliteit. Dicht bij de zeereep is meer oppervlak aanwezig met vegetatietypen van een goede kwaliteit. Verder naar het binnenland toe, in de Zeepeduinen en langs de westelijke rand van de Meeuwenduinen, heeft een groter aandeel van het Duindoornstruweel een vegetatietype van matige kwaliteit.

De aanwezige vegetatietypen van een goede kwaliteit horen tot de Associaties van Duindoorn en Vlier en van Duindoorn en Liguster. De vegetaties van een matige kwaliteit omvatten verschillende soortenarme rompgemeenschappen met duindoorn.

Het aandeel van het oppervlak dat wat betreft de vegetatie als goed kwalificeert, is ten opzichte van de T0-kaart afgenomen van 87% naar 58%. Dit is een afname van ongeveer 300 hectare. Deze achteruitgang in kwaliteit kan te maken hebben met de aanwezigheid van damherten waardoor de struiken van de Duindoorn openvallen of doordat het struweel al ouder is, Dit moet nog nader bestudeerd worden.

Het is aannemelijk dat dit in de Verklikkersduinen een interpretatieverschil is omdat bij de T0 luchtfotokartering de hier toen aanwezige Amerikaanse vogelkers waarschijnlijk niet is herkend. Dit zou dan een theoretische afname zijn. Na het opstellen van de T1-kaart is in de Verklikkersduinen grootschalig Amerikaanse vogelkers verwijderd. Ook zijn in de Verklikkersduinen bij de T0 grote vlakken als goed benoemd, terwijl dit bij T1 meer een mengelmoes is geworden van matig en goed. Het is moeilijk te achterhalen of daadwerkelijk delen van dit struweel goed kwalificeerden bij T0 en daarna verslechterd zijn. Een andere oorzaak van de kwaliteitsafname vormt de begrazing door de grote populatie damherten. Met hun graasgedrag vormen deze paadjes in het struweel, die daarna uiteenvalt en verruigt met duinriet (Langbroek et al., 2020).

Tenslotte worden duindoornstruwelen aangetast door aaltjes, die parasiteren op de wortelen en zorgen voor een slechtere conditie van de struiken. Deze aaltjes lijken gekoppeld te zijn aan oudere, ontkalkte bodems.

Geconcludeerd kan worden dat er waarschijnlijk deels sprake van een theoretische afname in kwaliteit, maar deels ook een daadwerkelijke verandering.

Typische soorten

Het habitatype duindoornstruwelen kent twee typische soorten, die beide zowel in de periode 2007-2016 als in 2017-2022 aanwezig waren in het gebied Kop van Schouwen (zie tabel 4.16). Het aantal aanwezige typische soorten van dit habitatype is dan ook gelijk gebleven.

Tabel 4.16 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype duindoornstruwelen in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2160 Duindoornstruwelen				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	Vaatplanten	K	x	x
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos ssp. megarhynchos</i>	Vogels	Cb	x	x

In de Meeuwenduinen en Zeepeduinen is de typische soort nachtegaal tussen 2007 en 2020 zeer sterk afgenomen. Ook andere kenmerkende struweelvogels als fitis en braamsluiper doen het hier slecht, dit in tegenstelling tot de landelijke trends van deze soorten. Deels zal dit samenhangen met het verwijderen van het struweel, maar het lijkt ook samen te hangen met de achteruitgang van de kwaliteit van het duindoornstruweel. In de Amsterdamse Waterleidingsduinen wordt de afname van de nachtegaal in verband gebracht met overbegrazing door damherten. Tussen 2011 en 2015 verdubbelde de hertenstand in de Amsterdamse Waterleidingsduinen van 1500 tot 3000. In een deelgebied met een hoge hertendichtheid en dus een hoge graasdruk nam in die periode de nachtegaalstand zeer snel af, terwijl in deelgebieden met een relatief lage hertendichtheid de stand stabiel bleef (Van der Spek et al., 2018). Doordat de herten voor meer openheid zorgen in de struwelen waarin de nachtegaal broeden, neemt de kwaliteit ervan sterk af. Er zijn voldoende aanwijzingen om te veronderstellen dat de hoge aantallen damherten ook in de kop van Schouwen een rol spelen in de afname van de nachtegaal en andere struikbroedende vogelsoorten. Dit is in

lijn met de constatering van Langbroek et al. (2020) dat het opvallend is dat veel duindoornstruwelen uit elkaar zijn gevallen. Daarnaast worden veel struiken aan de onderkant consequent opgegeten en zorgen de hoge aantallen damherten voor verstoring.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.17 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat verzuring in Zeepeduinen een aandachtspunt is en dat nog onbekend is in hoeverre het bestrijden van Amerikaanse vogelkers is geslaagd.

Tabel 4.17 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2160.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – neutraal	Voldoet grotendeels, in Zeepeduinen lokaal verzuring.	X
Vochttoestand	Vochtig – droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet – matig zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Licht – matig voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Aandeel exoten (Am vogelkers)	Gering	Is sinds 2016 sterk verbeterd en is grotendeels bestreden. Onbekend is of dit voldoet.	?
Functionele omvang	Enkele hectares	Circa 377 hectare, voldoet	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Voldoet (geen overschrijding)	-

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Er is sprake van een achteruitgang in oppervlakte en ook in kwaliteit wat betreft vegetatietypen. Deze achteruitgang in kwaliteit betreft deels mogelijk een interpretatieverschil en een verschil in detailniveau tussen T0 en T1. In de Meeuwenduinen en de Zeepeduinen tasten damherten de kwaliteit van de struwelen aan, waardoor de typische soort nachtegaal afneemt.

In Meeuwenduinen en ook Zeepeduinen is door de maatregelen wel betere uitgangssituatie gecreëerd en kan weer goede kwaliteit aan Duindoornstruweel gaan ontstaan. Voor de Verklikkerduinen en Zeepeduinen is het perspectief te verbeteren door meer verstuing te creëren.

4.2.7. Kruipwilgstruwelen, H2170

Beschrijving habitatype

Het habitatype betreft door Kruipwilg (*Salix repens*) gedomineerde begroeiingen in de duinen (of verwante plaatsen in het kustgebied), op vochtige of natte plaatsen. Ze vormen een successiestadium dat volgt op vegetaties die behoren tot de Vochtige duinvalleien (H2190). Ze ontwikkelen zich op plaatsen waar zich een laag ruwe humus heeft weten op te bouwen. Rond en Klein wintergroen zijn kenmerkende plantensoorten. De meest soortenrijke struwelen zijn op plekken te vinden die niet te zeer ontkalkt zijn.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype Kruipwilgstruwelen wordt als gunstig beoordeeld (Adams et al., 2020).

Actuele verspreiding

In Kop van Schouwen is 20,4 hectare van dit habitatype aanwezig. Het habitatype komt verspreid met kleine oppervlaktes voor in de Zeepeduinen, Westerenban en de Vroongronden. Iets grotere oppervlaktes van Kruipwilgstruwelen bevinden zich in het deelgebied Oosterenban.

Het habitatype Kruipwilgstruwelen is ten opzichte van de T0-kaart toegenomen met 12 hectare. In de Zeepeduinen en de Vroongronden betreft het een daadwerkelijke toename. Voor Oosterenban is dit moeilijker te beoordelen omdat hier geen gedetailleerde T0-kartering van is.

In de Zeepeduinen heeft het habitatype zich ontwikkeld in veel valleien die tussen 2014 en 2016 zijn geplagd. Daarnaast is hier het habitatype H2190C Vochtige duinvalleien deels dichtgegroeid met het habitatype Kruipwilgstruwelen. In de Vroongronden zijn vlakken met habitatypen Vochtige duinvalleien en Grijze duinen mede door successie dichtgegroeid met kruipwilgstruwelen.

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Van de aanwezige vegetatietypen binnen dit habitatype indiceert 99% een matige kwaliteit en bestaan uit soortenarme vegetaties. Slechts 1% van het oppervlak heeft een vegetatietype dat een goede kwaliteit indiceert. De oppervlakte met goede kwaliteit is afgenomen van een kleine 3 ha naar ca 0.2 ha.

In de Westerenban geven Langbroek et al. aan dat de kruipwilgvegetaties redelijk soortenarm zijn. Deze vegetaties worden nu niet gemaaid, er vindt alleen begrazingsbeheer plaats. Doordat de grazers, inclusief de damherten, veel kenmerkende en typische soorten tussen het kruipwilg wegeten, blijven deze vegetaties soortenarm en daarmee matig van kwaliteit. Met maai-beheer kunnen zich hier waarschijnlijk soortenrijke vegetaties ontwikkelen.

Typische soorten

Het habitatype kruipwilgstruwelen omvat twee typische soorten: rond en klein wintergroen. In de periode 2007-2016 waren deze beide aanwezig in het gebied Kop van Schouwen (zie tabel 4.18).

Rond wintergroen heeft een beperkte verspreiding op de Kop van Schouwen. Met name in de Zeepeduinen is de soort aangetroffen nabij valleien gelegen tegen de Meeuwenduinen aan. Daarbuiten is de soort op enkele plekken aangetroffen in de Boswachterij, de Verklikkerduinen, de Westerenban en de Vroongronden. Rond wintergroen lijkt achteruit te zijn gegaan, met name op de Vroongronden. In sommige valleien, zoals de Boompjesput, wordt vroeg gemaaid, terwijl deze soort nog in bloei staat. Verder is begrazing in de veel deelgebieden geïntensiveerd, wat mogelijk ook een rol speelt in de afname. Een kleine populatie (6-25 planten) van klein wintergroen was in 2014 nog aanwezig in Zeepeduinen. Dit was volgens de Flora Zeelandica de enige groeiplek in Zeeland. Daarvoor kwam de soort breder verspreid voor, maar de achteruitgang heeft doorgezet: na 2018 is deze soort niet meer aangetroffen, mogelijk als gevolg van gebrek aan gebufferd grondwater.

Tabel 4.18 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype kruipwilgstruwelen in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2170 Kruipwilgstruwelen				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Klein wintergroen	<i>Pyrola minor</i>	Vaatplanten	K	x	-
Rond wintergroen	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Vaatplanten	K	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.19 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat er lokaal onvoldoende toevoer van baserijk grondwater is en onvoldoende verstuiving met kalkhoudend zand. Hierdoor treedt verzuring op. Ook speelt verjonging van duinvalleien nauwelijks.

Tabel 4.19 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor habitatype H2170.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot matig zuur	Voldoet niet. Lokaal te zuur en te weinig verstuiving.	X
Vochttoestand	Nat – vochtig	Voldoet deels, lokaal te droog, beperkte toevoer baserijk kwel	X
Zoutgehalte	Zeer zoet – matig zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselarm – licht voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Functionele omvang	Vanaf honderden m ²	Circa 20 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Voldoet (geen overschrijding)	-

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

De omvang van het areaal van dit habitatype is voldoende, maar de kwaliteit is matig en achteruitgegaan, mede door overbegrazing. Er is lokaal onvoldoende toevoer van baserijk grondwater en onvoldoende verstuiving met kalkhoudend zand, waardoor verzuring optreedt.

4.2.8. Duinbossen, H2180

Beschrijving habitatype

Het habitatype Duinbossen omvat natuurlijke of half-natuurlijke loofbossen in de kustduinen, met sterk uiteenlopende kenmerken. Vaak is de zomereik (*Quercus robur*) de dominante boomsoort, maar met name in duinvalleien en in de meest landinwaarts gelegen gedeelten spelen (ook) andere boomsoorten een belangrijke rol. De kruidlaag kan zeer soortenrijk zijn. Een nogal afwijkende samenstelling daarvan (met verwilderde bol- en knolgewassen) is te vinden in de zogenoemde stinzenbossen, die veelal hun bestaan danken aan de vestiging van landgoederen.

Op de hogere delen van de midden- en buitenduinen is de natuurlijke vegetatiesuccessie meestal nog niet verder gekomen dan hoge struwelen, en zijn de meeste bossen recent aangeplant (met bijvoorbeeld grauwe abeel). Het is daarom lastig een goede karakterisering van (natuurlijke) duinbossen te geven.

Bossen bestaande uit naaldbomen en/of exoten, worden niet tot het habitatype gerekend. Deze bossen hebben in sommige gevallen wel potentie voor omvorming naar het habitatype. Vanwege de zeer grote verschillen in standplaats, en daarmee samenhangende soortensamenstelling, worden drie subtypen onderscheiden.

H2180A Duinbossen (droog)

Tot dit subtype behoren de bossen op de meest voedselarme en droge standplaatsen. Het gaat met name om Berken-Eikenbossen en bossen met beuk. Ze komen vooral voor in de oude duinen, op de hogere delen van de strandwallen en op de meest diep ontkalkte delen in de binnenduinstrand van de jonge duinen. Het zijn de oudste bossen in het duingebied, deels met een verleden als hakhoutbos. Ze zijn meestal relatief zuur en hebben dan een slechte strooiselvertering. De meest soortenrijke vegetaties zijn te vinden op de strandwallen, met hun iets lemiger zandgronden. In het jongere midden- en buitenduin is de vegetatie-ontwikkeling meestal niet zo ver voortgeschreden dat zich al droge duinbossen hebben ontwikkeld. Daarbij komt dat de mogelijkheden voor bosontwikkeling hier sterk geremd worden door de invloed van zeewind en inwaai van zand en zout. Een uitzondering is de droge vorm van het Meidoorn-Berkenbos in beschutte valleien.

H2180B Duinbossen (vochtig)

Dit subtype ontwikkelt zich met name in natte duinvalleien met grondwaterstanden die in winter en voorjaar rond het maaiveld liggen. Door een goede vochtvoorziening en door de beschutte ligging t.o.v. de zeewind kunnen hier relatief snel bossen ontstaan. De zachte berk is de meest voorkomende boomsoort en is structuurbepalend voor de zeer lokaal voorkomende berkenbroekbossen en het voor de duinen kenmerkende Meidoorn-Berkenbos.

H2180C Duinbossen (binnenduinstrand)

De tot dit subtype behorende bossen zijn over het algemeen sterk door de mens beïnvloede (park)bossen die overwegend voorkomen op wat jongere, kalkhoudende bodems. Ze zijn vaak onderdeel van landgoederen die in de 18e eeuw aan de binnenduinstrand werden aangelegd op afgegraven duingronden. Door vergraving zijn hier diepere, nog niet ontkalkte zanden weer aan de oppervlakte gekomen. Op de Zeeuwse eilanden zijn binnenduinstrandbossen vaak aangelegd op overstoven kleigronden. Daarbij heeft het historisch beheer van deze bossen de bodems sterk beïnvloed en de buffercapaciteit vergroot. De grondwaterstanden zijn hier te diep voor de vestiging van 'natte' soorten, maar vaak wel zo ondiep dat capillaire opstijging vanuit het grondwater zorgt voor een iets betere vochtvoorziening en zuurbuffering. De standplaatscondities (goed gedraineerde, iets vochthoudende, basenrijke, rulle en humeuze bodems in combinatie met een open bosstructuur die zorgt voor voldoende licht) zijn zeer geschikt voor de groei van allerlei van oorsprong uitheemse bolgewassen die hier in het verleden op grote schaal zijn aangeplant en nu deel uitmaken van de zogenaamde 'stinzenflora'.

In tegenstelling tot wat de naam van het subtype kan suggereren, worden niet alle bossen van de binnenduinen tot dit subtype gerekend: het betreft alleen de bossen op matig voedselrijke, vochtige bodems. Op andere standplaatsen komen ook subtype A (droger, voedselarmer) en in veel mindere mate B (natter, voedselrijker) voor.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype Duinbossen wordt als matig ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180A (droog)

Actuele verspreiding

Het subtype droge Duinbossen komt met een oppervlakte van 73,3 hectare verspreid door het gebied voor. Grotere aaneengesloten oppervlaktes zijn te vinden in de oosthoek van Boswachterij Westerschouwen en aan de westkant van de Vroongronden. Het subtype komt niet of nauwelijks voor in de Meeuwenduinen en dicht bij de zeereep in Duinen Renesse en Zouten en Zoeten Haard.

Het totaaloppervlak is afgenomen met 18 hectare en er is weinig overlap tussen T0 en T1 (zie onderstaande figuur 4.15). Alleen in Zeepeduinen is sprake van een feitelijke afname; hier is een grote hoeveelheid opslag weggehaald en is het habitattype deels overgegaan in Grijs duinen kalkarm. Voor de overige gebieden geldt dat op basis van de beschikbare gegevens het lastig is te bepalen of de verschillen tussen T0 en T1 daadwerkelijk veranderingen in het veld zijn geweest. Het is zeer aannemelijk dat voor een groot deel de verschillen te verklaren zijn door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Verder is bij de T0-kaart waarschijnlijk een verkeerde inschatting gemaakt van de aanwezige typen bos.

Al met al lijkt het totaaloppervlak te zijn afgenomen, maar hoeveel precies is moeilijk te zeggen. Voor een goede toekomstige vergelijking is de T1-kaart leidend en is het van groot belang dat de T2-kaart op een vergelijkbare manier wordt opgesteld.



Figuur 4.15 H2180A T0 (lichtbruin) en T1 (donkerbruin) (ter illustratie van de weinige overlap tussen T0 en T1).

Vegetatietype

De aanwezige vegetatietypen indiceren uitsluitend een goede kwaliteit. Meer dan de helft van het oppervlak hoort tot het Berken-Eikenbos. Een kleiner aandeel is begroeid met het Bochtige smele-Beukenbos.

Typische soorten

Het droge subtype van het habitattype duinbossen (H2180A) heeft twee typische soorten. In beide beheerplanperioden waren deze aanwezig in Kop van Schouwen (zie tabel 4.20).

De grote bonte specht vertoonde tot 2007 een stijgende trend in de bossen van de Kop van Schouwen, met daarna afnemende aantallen, hoewel het nog steeds een algemene broedvogel is. De toename heeft duidelijk te maken met het ouder worden van het bos, in combinatie met meer openheid.

Dat er delen bos zijn verwijderd ten behoeve van meer open duin, heeft klaarblijkelijk de afname van de grote bonte specht tussen 2007 en 2020 (van 49 naar 33) veroorzaakt.

Ook andere bosvogels zijn toegenomen met het ouder worden van het bos en hebben minder te lijden gehad van de ingrepen hierin. Alleen de groene specht is duidelijk afgenomen. De oorzaak daarvan is niet heel duidelijk, mogelijk heeft dit te maken met de komst van de havik.

De eikenpage is niet goed onderzocht in de Kop van Schouwen. De schaarse gegevens wijzen op een stabiele trend. Landelijk vertoont de eikenpage een gestage afname. In de provincie Zeeland breidt deze soort zich echter uit (website Vlinderstichting).

Tabel 4.20 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype duinbossen, droog (subtype A) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2180A Duinbossen (droog)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	Dagvlinders	Cab	x	x
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.21 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat de bossen lokaal te zuur zijn en dat een goede structuur niet overal aanwezig is. Dit laatste is onder meer het gevolg van overbegrazing door damherten, waardoor alle verjonging direct wordt opgegeten. Door stikstofdepositie treedt er verzuuring op in open plekken. Deze open plekken ontstaan lokaal als gevolg van afstervende essen door essentaksterfte.

Tabel 4.21 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitatype H2180A.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot zuur	Voldoet niet overal, lokaal te zuur, pH <4,5.	X
Vochttoestand	Matig droog – droog	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm tot licht voedselarm	Voldoet deels (zie KDW)	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Loofhout > naaldhout	Loofhout overheerst naaldhout	Voldoet	-
Exoten in boomlaag	Aantal <25%	Lokaal Amerikaanse vogelkers dominant	X
Open plekken en bosranden	Op landschapsschaal: aanwezig en soortenrijk	Matig	X
Oude levende of dode dikke bomen	Aanwezig	Matig, te weinig	X
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Circa 73 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 96% areaal overschrijding 2025: 86% areaal overschrijding	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180B (vochtig)

Actuele verspreiding

In Kop van Schouwen komt het subtype vochtige Duinbossen met 35,2 hectare voor. Grotere aaneengesloten oppervlaktes zijn aanwezig in Oosterenban, Slotbos Haamstede en in het beboste centrale deel van de Zeepeduinen. Het subtype komt niet of nauwelijks voor in een brede zone langs de zeereep, in de Meeuwenduinen en Boswachterij Westerschouwen. Het deel dat bij T0 kwalificeerde als Duinbossen vochtig, is ook bij T1 als zodanig gekarteerd. Er zit dus redelijk veel overlap in de verspreiding van dit type tussen T0 en T1 (zie figuur 4.16). Daarnaast zijn stukjes in het Slotbos, Oosterenban en de Vroongronden bij T1 wel, en bij T0 niet als Duinbossen vochtig gekarteerd.

Het areaal is afgenomen met 44 hectare. Evenals bij droge Duinbossen geldt dat in de Zeepeduinen de afname te verklaren is door genomen maatregelen, waarbij het habitattype deels is overgegaan in het habitattype Grijs duin kalkarm en dat voor de overige gebieden geldt dat op basis van de beschikbare gegevens het lastig is te bepalen of de verschillen tussen T0 en T1 daadwerkelijk veranderingen in het veld zijn geweest. Het is zeer aannemelijk dat voor een groot deel de verschillen te verklaren zijn door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Verder is bij de T0-kaart waarschijnlijk een verkeerde inschatting gemaakt van de aanwezige typen bos.



Figuur 4.16 H2180B T0 (lichtgroen) en T1 (donkergroen).

Vegetatietype

Van het areaal beslaat 60% vegetatietypen van een goede kwaliteit, de overige 40% betreft een matige kwaliteit. Vegetatietypen van een goede kwaliteit komen met name voor in de Zeepeduinen. In Slotbos Haamstede en Oosterenban indiceren de vegetatietypen met name een matige kwaliteit. De aanwezige vegetatietypen van een goede kwaliteit horen tot het Meidoorn-Berkenbos. De vegetatietypen van een matige kwaliteit omvatten verruigde bossen waarin braam en grote brandnetel domineren.

Typische soorten

Het habitattype Duinbossen, subtype vochtig omvat twee typische soorten die in 2007-2016 beide aanwezig waren in Kop van Schouwen (zie tabel 4.22). De vaatplant Voorjaarshelmkruid is schaars in de Kop van Schouwen, en is in de Zeepeduinen en de Verklikkersduinen in het habitattype aanwezig (NDFF).

Het habitatype Duinbossen vochtig komt in grotere aaneengesloten oppervlaktes voor in de Zeepedijnen en Slotbos. In deze specifieke deelgebieden is de trend van de grote bonte specht positief.

Tabel 4.22 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype duinbossen, vochtig (subtype B) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2180B Duinbossen (vochtig)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Voorjaarshelmkruid	<i>Scrophularia vernalis</i>	Vaatplanten	K	x	x
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.23 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat verzuring en verdroging lokaal optredende knelpunten zijn. Vooral in het Slotbos wordt het water slecht vastgehouden, waardoor de kwaliteit hier achteruitgaat. Daarnaast is er vooralsnog onduidelijkheid over de resultaten van maatregelen die genomen zijn om de verzuuring tegen te gaan en de structuur van deze bossen te verbeteren.

Tabel 4.23 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitatype H2180B.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot matig zuur	Voldoet waarschijnlijk niet overal, lokaal te zuur	X
Vochttoestand	Zeer nat tot vochtig	Lokaal verdroging	X
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Licht – matig voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Loofhout > naaldhout	Loofhout overheerst naaldhout	Voldoet	-
Exoten in boomlaag	Aantal <25%	Voldoet	-
Open plekken en bosranden	Op landschapsschaal: aanwezig en soortenrijk	Matig, mede vanwege verzuuring (verbeterd door uitgevoerde maatregelen?)	?
Oude levende of dode dikke bomen	Aanwezig	Matig, te weinig	X
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Circa 35 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Voldoet (geen overschrijding)	-

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180C (binnenduinrand)

Actuele verspreiding

Het subtype Duinbossen binnenduinrand komt met een oppervlakte van 98 hectare verspreid door het gebied voor. Grotere oppervlaktes zijn te vinden in Boswachterij Westerschouwen, Slotbos Haamstede en Slot

Moermond. Het subtype komt niet of nauwelijks voor in de Meeuwenduinen en in de zone langs de zeereep waaronder de Verklikkerduinen, Duinen Renesse en Zouten en Zoeten Haard.

Het areaal is toegenomen met ruim 26 hectare. Deze toename is vooral een gevolg van het verschil in detailniveau tussen T0 en T1, waarbij er bij de T1 nauwkeuriger is gekarteerd. De toename is daarmee vooral een theoretische en niet het gevolg van daadwerkelijke veranderingen binnen de vegetaties.

Vegetatietype

Ongeveer 60 % van de vegetatietypen indiceert een goede kwaliteit, de overige 40 % een matige kwaliteit. In Boswachterij Westerschouwen komen bijna uitsluitend vegetatietypen voor die een goede kwaliteit indiceren, terwijl dit in Slot Moermond bijna uitsluitend vegetatietypen van een matige kwaliteit betreft. Verder zijn geen duidelijke verschillen per deelgebied te zien voor wat betreft de verspreiding van vegetatietypen die een goede en matige kwaliteit indiceren.

De aanwezige vegetatietypen van een goede kwaliteit horen tot het Abelen-lepenbos. De vegetatietypen van een matige kwaliteit omvatten verruigde bossen waarin grote brandnetel domineert.

Typische soorten

De drie typische soorten van het habitatype Duinbossen, subtype binnenduintrand waren zowel in de periode 2007-2016 als in 2017-2022 aanwezig in Kop van Schouwen (zie tabel 4.24).

Bij wilde hyacint ligt het zwaartepunt van de verspreiding in het Slotbos. Daarnaast is de soort in de Verklikkersduinen, en bij Renesse binnen dit habitatype aanwezig. In de Boswachterij is wilde hyacint zeldzaam. De trend van de grote bonte specht is overwegend positief als gevolg van het ouder worden van de bossen. Alleen in Boswachterij Westerschouwen is de soort wat afgenomen, waarschijnlijk als gevolg van beheermaatregelen. Overige bossoorten doen het eveneens goed in deze Duinbossen. De houtsnip is de afgelopen jaren toegenomen in de Boswachterij. In het Slotbos is al vele jaren steeds één broedpaar aanwezig.

Tabel 4.24 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype duinbossen, binnenduintrand (subtype C) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2180C Duinbossen (binnenduintrand)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Wilde hyacint	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Vaatplanten	K	x	x
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb	x	x
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Vogels	Cab	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.25 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat er weinig voorjaarsflora aanwezig is en dat de structuur van deze Duinbossen verbeterd kan worden. Dit laatste staat onder druk door overbegrazing, waardoor alle verjonging direct wordt opgegeten. De lokaal sterke verruiging duidt op een te hoge voedselrijkdom.

Tabel 4.25 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitattypen H2180C.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch – matig zuur	Voldoet	-
Vochttoestand	Zeer vochtig – matig droog	Voldoet niet. Delen verdroogd gedurende het zomerhalfjaar	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselrijk	Voldoet deels (zie KDW)	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Loofhout > naaldhout	Loofhout overheerst naaldhout	Voldoet	-
Exoten in boomlaag	Aantal <25%	Voldoet	-
Bedekking voorjaarsflora	> 25%	Onvoldoende. Weinig voorjaarsflora; toename braam en brandnetel na dunningen.	X
Open plekken en bosranden	Op landschapsschaal: aanwezig en soortenrijk	Matig; weinig open plekken in het bos	X
Oude levende of dode dikke bomen	Aanwezig	Matig, wel oude bomen maar weinig dood hout	X
Functionele omvang	Vanaf tientallen hectares	Circa 98 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 31% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 12% areaal overschrijding KDW	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten van Duinbossen

Duinbossen droog (subtype A)

Het totaaloppervlak is afgenomen met 18 hectare. Alleen in Zeepeduinen is sprake van een feitelijke afname. Het is zeer aannemelijk dat voor een groot deel de verschillen te verklaren zijn door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Op basis van de aanwezige vegetatietypen en typische soorten is dit subtype van een goede kwaliteit. Lokaal is wel sprake van te zure omstandigheden en afwezigheid van een goede structuur. De KDW wordt ruim overschreden.

Duinbossen vochtig (subtype B)

Het areaal is afgenomen met 44 hectare. Evenals bij droge Duinbossen geldt dat in de Zeepeduinen de afname te verklaren is door genomen maatregelen. Het is zeer aannemelijk dat de overige verschillen te verklaren zijn door het verschil in detailniveau tussen de T0- en T1-kaart. Van het areaal beslaat 60% vegetatietypen van een goede kwaliteit, de overige 40% betreft een matig kwaliteit. De voor dit subtype geldende typische soorten zijn beide aanwezig. Verzuring en verdroging zijn lokaal optredende knelpunten.

Vooralsnog is er onduidelijkheid over de resultaten van maatregelen die genomen zijn om de verzuuring tegen te gaan en de structuur van deze bossen te verbeteren.

Duinbossen binnenduinrand (subtype C)

Ongeveer 60 % van de vegetatietypen indiceert een goede kwaliteit, de overige 40 % een matige kwaliteit. De voor dit subtype geldende typische soorten zijn alle aanwezig. Er is weinig voorjaarsflora aanwezig is en de structuur van deze Duinbossen kan verbeterd worden. De lokaal sterke verzuuring duidt op een te hoge voedselrijkdom. De KDW wordt in een deel van het areaal overschreden.

Voor alle bossen geldt dat er herten leven waardoor er amper verjonging optreedt, omdat de jonge scheuten direct worden opgegeten.

In het algemeen geldt dat er soms grote verschillen zijn tussen T0 en T1 die vooral zijn terug te voeren op een verkeerde benoeming tijdens T0 (veelal vanaf luchtfoto) en nauwkeuriger en gedetailleerder karteren tijdens T1. Voor een goede toekomstige vergelijking is de T1-kaart leidend en is het van groot belang dat de T2-kaart op een vergelijkbare manier wordt opgesteld.

4.2.9. Vochtige duinvalleien, H2190

Beschrijving habitatype

Het habitatype Vochtige duinvalleien is veelomvattend: het betreft open water, vochtige graslanden, lage moerasvegetaties en rietlanden, alle voor zover voorkomend in (min of meer natuurlijke) laagten in de duinen. Mede door de grote ecologische variatie is het aantal kenmerkende soorten zeer groot. Het gaat om relatief jonge successiestadia.

Vochtige duinvalleien kunnen van nature op twee manieren ontstaan. Primaire duinvalleien ontstaan doordat strandvlakten door duinen worden afgesnoerd van zee. Secundaire duinvalleien ontstaan in het kielzog van mobiele duinen doordat stuifkuilen uitstuiwen tot op het grondwatervniveau. Daarnaast kunnen Vochtige duinvalleien worden ontwikkeld door inrichtingsmaatregelen.

Door de vertraagde reactie van de zoetwaterbel op de neerslag wijkt de grondwaterdynamiek in duinen nogal af van die in het binnenland. Deze dynamiek is op zich gunstig voor de instandhouding van open vegetaties waarin ook ruimte is voor concurrentiegevoelige pioniersoorten. Het vormt echter een risico voor het voortbestaan van soorten die slechts in een kleine populatie voorkomen. Voorwaarde voor de instandhouding van de soortenrijkdom is daarom dat er voldoende ruimte is voor soorten om te 'pendelen'. Daarvoor moet binnen de valleien zelf en binnen het duingebied als geheel voldoende variatie aanwezig zijn, met gradiënten die idealiter lopen van open water tot droog duin.

Binnen vochtige duinvalleien bestaat een grote variatie aan standplaatscondities, afhankelijk van ontstaansgeschiedenis, leeftijd, waterregime en kalkgehalte van de bodem of het kwelwater. Om die reden zijn de vochtige duinvalleien in een aantal subtypen opgesplitst. Waterdiepte, vegetatiestructuur en kalkgehalte zijn bepalend voor de verschillen tussen de subtypen.

H2190A Vochtige duinvalleien (open water)

Duinwateren komen voor in de laagste delen van het duingebied, waar in 'gemiddelde' jaren het water tot ver in het groeiseizoen boven maaiveld staat en die hooguit kort droogvallen in het groeiseizoen. Binnen de duinwateren bestaat een grote variatie in ecologische omstandigheden, variërend van brak tot zoet, van voedselarm tot voedselrijk, en van basisch tot zuur.

Brakke omstandigheden komen voor in jonge primaire duinvalleien, en in strandvlakten die nog maar kortgeleden zijn afgesnoerd van de zee of die nog incidenteel worden overstroomd met zeewater.

H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Dit subtype komt voor in geheel of vrijwel geheel verzoete primaire duinvalleien en in secundaire duinvalleien die zijn ontstaan door uitstuiwing. Kenmerkend zijn vooral de natte omstandigheden, waarbij de standplaatsen in de winter onder water staan en in voorjaar droogvallen. Vanwege de afwijkende dynamiek van het duinwatersysteem kunnen echter ook jaren optreden waarin valleien vrijwel permanent onder water staan, en jaren waarin de valleien ook in de winter droog staan. Dit kan leiden tot schijnbaar dramatische verschuivingen in de vegetatiesamenstelling, maar in een natuurlijk duinsysteem met voldoende natte valleien

en veel variatie in maaiveldhoogte is de veerkracht van de populaties voldoende om dit soort extremen te overleven.

Ten opzichte van vochtige kalkarme duinvalleien (subtype C) onderscheiden de kalkrijke duinvalleien zich door een grotere basenrijkdom en een hogere pH. In de kalkrijke duinen is het vooral het kalkgehalte van de bodem, dat zorgt voor de neutrale tot basische condities. In de kalkarme duinen is aanvoer van baserijk grondwater nodig voor instandhouding van kalkrijke duinvalleivegetaties.

H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)

Net als bij de kalkrijke vochtige valleien worden de kalkarme vochtige valleien gekenmerkt door natte omstandigheden met waterstanden boven maaiveld in winter en voorjaar. Anders dan bij het kalkrijke subtype lijken permanent natte omstandigheden minder een probleem te vormen, waarschijnlijk doordat onder zuurdere omstandigheden minder snel hoogproductieve moerasvegetaties ontstaan. Onderscheidend ten opzichte van kalkrijke vochtige duinvalleien is de geringere basenrijkdom en de lagere pH.

H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Vegetaties met hoge moerasplanten als riet en grote zeggen komen vooral voor aan de randen van duinmeertjes, waar ze langdurig of permanent in ondiep water staan. Het zwaartepunt van dergelijke vegetaties ligt in kalkrijke of tenminste kalkhoudende duingebieden. In kalkarme gebieden zijn de productiviteit en de pH vaak te laag voor het ontstaan van de hoogproductieve moerasvegetaties, maar lokaal kunnen zich ook hier uitgestrekte rietvegetaties ontwikkelen. De vegetaties zijn vooral van belang voor de fauna, onder meer als broedbiotoop van allerlei moerasvogels.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype Vochtige duinvalleien wordt als matig ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190A (open water)

Actuele verspreiding

Het subtype Vochtige duinvalleien open water komt met een oppervlakte van 13,7 hectare voor in het gebied. Het grootste aandeel van dit oppervlak ligt verspreid in de Zeepeduinen. Daarnaast is dit subtype onder anderen aanwezig in de Verklikkerstrand, Meeuwenduinen, Oosterenban en de Vroongronden.

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met 7 hectare toegenomen. De grootste toenames hebben plaatsgevonden in de Zeepeduinen, Meeuwenduinen en Oosterenban. Het is aannemelijk dat deze toename daadwerkelijk heeft plaatsgevonden, aangezien in de Zeepeduinen en Meeuwenduinen veel geplagd is. Hierdoor zijn de valleien hier natter geworden zijn en konden zich hier pioniervegetaties ontwikkelen. Ook is het beheer op veel plekken geïntensiveerd.

Vegetatietype

Van het areaal heeft 80% een vegetatietype dat een goede kwaliteit indiceert en 20% een matige kwaliteit. Meer dan tweederde van het oppervlak met dit subtype is begroeid met de Associatie van Waterpunge en Oeverkruid. Dit vegetatietype kwalificeert als goed en is een kenmerkende pioniervegetatie voor jonge duinvalleien. Overige veel voorkomende vegetatietypen van een goede kwaliteit zijn de Associatie van Fijn hoornblad en de kransbladvegetaties Associatie van Stekelharig kransblad en Associatie van Gewoon kransblad. Dit zijn vegetatietypen van helder, schoon en basisch water, waarin ook zeldzame soorten als ongelijkbladig fonteinkruid en kranswieren voorkomen. Het meest voorkomende vegetatietype van een matige

kwaliteit hoort tot de Rompgemeenschap met Aarvederkruid; dit is in hoofdzaak aanwezig in een grotere vallei in de Zeepeduinen.

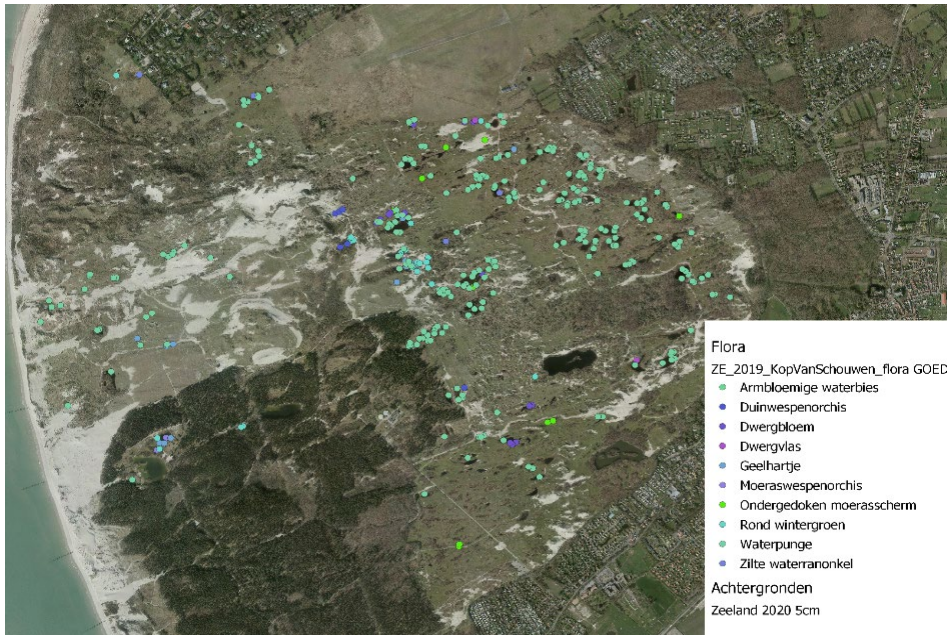
Voor de laatste jaren rukt de exoot *watercrassula* sterk op in de duinvalleien, vooral in de Zeepeduinen en de vrongronden. Dit is een groot probleem, dat een beperkende invloed heeft op de mogelijkheden om deze duinvalleien te beheren en om via plagwerkzaamheden nieuwe duinvalleien te ontwikkelen. *Watercrassula* vestigt zich namelijk heel gemakkelijk op de open natte gronden, en verdringt dan de natuurlijke duinvalleivegetatie. Bovendien verspreidt de soort zich heel gemakkelijk naar andere duinvalleien. Deze verspreiding vindt plaats door vogels.

Typische soorten

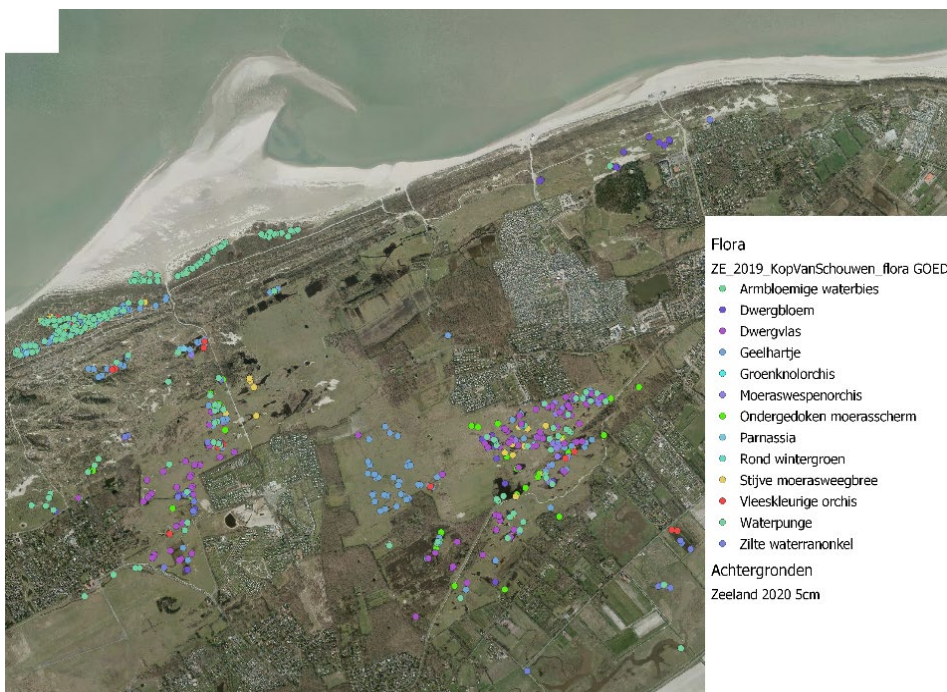
Van de zeven typische soorten van habitatype vochtige duinvalleien, subtype open water (subtype A) waren er in de periode 2007-2016 zes aanwezig in het gebied Kop van Schouwen (zie tabel 4.26). Dezelfde zes typische soorten waren ook aanwezig in de periode 2017-2022. In onderstaande figuren is de meest recente verspreiding van typische soorten vaatplanten voor dit habitatype (alle subtypen) weergegeven. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit van dit habitatype goed te noemen.

Tabel 4.26 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype vochtige duinvalleien, open water (subtype A) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2190A Vochtige duinvalleien (open water)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	Amfibieën	Cab	x	x
Ondergedoken moerasscherm	<i>Apium inundatum</i>	Vaatplanten	K	x	x
Stijve moerasweegbree	<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Vaatplanten	K	x	x
Waterpunge	<i>Samolus valerandi</i>	Vaatplanten	K	x	x
Weegbreefonteinkruid	<i>Potamogeton coloratus</i>	Vaatplanten	E	-	-
Zilte waterranonkel	<i>Ranunculus baudotii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis ssp. ruficollis</i>	Vogels	Cab	x	x



Figuur 4.17 Kenmerkende soorten H2190 (2019).



Figuur 4.18 Kenmerkende soorten H2190 (2019).



Figuur 4.19 Kenmerkende soorten H2190 (2019).

In de Zeepedünen en de Meeuwendünen komt vooral waterpunge veel voor. Deze soort geeft goed weer waar valleien met open water te vinden zijn. Het zijn vaak de valleien die geplagd zijn die voorheen dichtgegroeid of verruigd waren. Daarnaast groeit geelhartje in de vallei in de Zeepedünen op de grens met de Meeuwendünen. Zilte waterranonkel komt in en bij een enkele vallei voor, evenals ondergedoken moerasscherm, duinwespenorchis, dwergbloem en dwergvlas. Over het algemeen ontbreken veel kenmerkende duinvalleisoorten in beide duingebieden.

De rugstreeppad is een echte pionier die snel nieuwe leefgebieden kan koloniseren en goed gedijt in gebieden die in het voorjaar ondiep waterhoudend zijn en 's zomers droogvallen. De soort overwintert door zich diep in het zand in te graven. De rugstreeppad is in beide perioden in de natte duinvalleien in de Kop van Schouwen aangetroffen. De trend van de soort in het Natura 2000-gebied is onbekend. De landelijke trend is sinds begin deze eeuw stabiel (website RAVON).

De dodaars komt geregeld als broedvogel voor in de grotere open wateren van het gebied en vertoont geen sterke positieve dan wel negatieve trend; dit is in lijn met de landelijke trend (website SOVON).

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.27 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat de natte Duinvalleien lokaal te zuur zijn en dat de stikstofdepositie in het grootste deel van het areaal te hoog is. Voor alle duinvalleien geldt dat watercrassula een grote bedreiging vormt. Deze invasieve exoot komt in het hele gebied in valleien voor.

Tabel 4.27 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitattypen H2190A.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot matig zuur	Voldoet deels, pH in gemeten valleien Zeepe-zuid te zuur, waarschijnlijk op meer plekken het geval.	X
Vochttoestand	Diep water tot 's winters inunderend	Voldoet; toegenomen na uitvoering maatregelen.	-
Zoutgehalte	Zeer zoet tot matig brak	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm tot zeer voedselrijk	Voldoet deels (zie KDW)*	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Incidenteel – niet	Voldoet	-
Opslag struiken/bomen	Beperkt: <10%	Voldoet deels	-
Bedekking hoge grassen	Beperkt: <10%	Voldoet deels	-
Exoot watercrassula	Niet aanwezig	Problematische aanwezigheid in tal van duinvalleien	X
Functionele omvang	Enkele hectares	Circa 14 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 76% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: 49% areaal overschrijding KDW	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190B (kalkrijk)

Actuele verspreiding

Het subtype kalkrijke Vochtige duinvalleien komt met een oppervlakte van 0,9 hectare voor in het Verklipperstrand en de Boswachterij Westerschouwen. Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met bijna 2 hectare afgenomen. Deze afname heeft plaatsgevonden in de Vroongronden, Zouten en Zoeten Haard en in Westerenban. In de twee laatstgenoemde deelgebieden komt het subtype op de T1-kaart niet meer voor. Nieuw ten opzichte van de T0-kaart is het kleine vlak met kalkrijke Vochtige duinvalleien in het noorden van Boswachterij Westerschouwen. De afname lijkt het gevolg te zijn van verruiging, verstruweling en ontkalking.

Vegetatietype

De kwalificerende vegetatietypen in de Kop van Schouwen indiceren uitsluitend een goede kwaliteit. Het meest voorkomende vegetatietype hoort tot de Knobbies-associatie. Overige aanwezige vegetatietypen zijn onder andere de Associatie van Strandduizendguldenkruid en Sierlijk vetmuur en de Rompgemeenschap met Zeegroene zegge.

Typische soorten

Het kalkrijke subtype van de vochtige duinvalleien, subtype B, omvat 17 typische soorten. Hiervan waren er in de periode 2007-2016 acht aanwezig (zie tabel 4.28). De afgelopen vijf jaar is daar één typische soort bij gekomen, namelijk de vaatplant Draadgentiaan. Daarmee is het aantal aanwezige typische soorten licht toegenomen.

Tabel 4.28 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Armbloemige waterbies	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Vaatplanten	K	x	x
Draadgentiaan	<i>Cicendia filiformis</i>	Vaatplanten	K	-	x
Dwergbloem	<i>Centunculus minimus</i>	Vaatplanten	K	x	x
Dwergvlas	<i>Radiola linoides</i>	Vaatplanten	K	x	x
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>	Vaatplanten	K	x	x
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>	Vaatplanten	E	-	-
Kleine knotszegge	<i>Carex hartmanii</i>	Vaatplanten	K	-	-
Knobies	<i>Schoenus nigricans</i>	Vaatplanten	K	-	-
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>	Vaatplanten	K	x	x
Noordse rus	<i>Juncus balticus</i>	Vaatplanten	K	-	-
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>	Vaatplanten	K	x	x
Rechte rus	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Vaatplanten	K	-	-
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>	Vaatplanten	K	-	-
Teer guichelheil	<i>Anagallis tenella</i>	Vaatplanten	K	-	-
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Vaatplanten	K	x	x
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	Vogels	Cab	-	-
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. Naevia</i>	Vogels	Cab	x	x

In de figuren 4.15-4.17 is de actuele verspreiding van de typische soorten vaatplanten voor dit subtype weergegeven. De meeste typische soorten zijn aanwezig in de Verklikkersduinen, waar armbloemige waterbies, geelhartje, groenknolorchis, moeraswespenorchis, parnassia, stijve moerasweegbree vleeskleurige orchis en waterpunge zijn aangetroffen. De vroongronden zijn soortenrijker, met naast dwergbloem en dwergvlas ook stijve moerasweegbree en vleeskleurige orchis. Parnassia staat in dit gebied onder druk doordat de aanwezige groeiplaatsen snel dichtgroeien met mossen. Duinrus (*Juncus anceps*) komt vanouds voor in de binnenduinen en heeft zich sterk uitgebreid na het plaggen van de kalkarme valleien. De sprinkhaanzanger: is in de Kop van Schouwen een soort van de duinstruwelen in met name de kalkrijke buitenduinen. Het is in de Kop van Schouwen geen typische broedvogel voor kalkrijke Duinvalleien. Het paapje is geen broedvogel in de Kop van Schouwen.

Op basis van de aanwezigheid van typische soorten heeft dit habitatype een matige kwaliteit.

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.29 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat het belangrijkste aandachtspunt voor dit habitatype de beperkte omvang is en dat de valleien niet tot beperkt in contact staan met basenrijk grondwater. Er moet ruimte zijn voor toename van het areaal en de kwaliteit. Watercrassula ontbreekt vooralsnog in dit subtype, maar vormt wel een potentiële bedreiging.

Tabel 4.29 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitattype H2190B.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot zwak zuur	Voldoet	-
Vochttoestand	Zeer nat tot vochtig	Voldoet	-
Zoutgehalte	Zeer zoet tot zwak brak	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Licht voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Incidenteel - niet	Voldoet	-
Toestroom basenrijk grondwater	Aanwezig	Voldoet deels, deze is niet overal aanwezig	X
Opslag struiken/bomen	Beperkt: <10%	Verruiging	X
Bedekking hoge grassen	Beperkt: <10%	Vergrassing	X
Functionele omvang	Tientallen hectares	Circa 1 hectare	X
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 4% areaal overschrijding KDW Prognose 2025: geen overschrijding KDW	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190C (ontkalkt)

Actuele verspreiding

In Kop van Schouwen komt het subtype Vochtige duinvalleien ontkalkt met een oppervlakte van 7,1 hectare voor. Het subtype komt het meest voor in de Vroongronden. Daarnaast is het aanwezig in Boswachterij Westerschouwen, het noordelijk deel van de Zeepeduinen, in Oosterenban, Verklikkerduinen en Westernenban.

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met bijna twee hectare afgenomen. Mogelijk is dit het gevolg van interpretatieverschillen tussen T0 en T1 en een gedetailleerdere karteerwijze tijdens de T1. Mogelijk is dit subtype lokaal (Vroongronden) zelfs toegenomen.

Vegetatietype

Van het areaal is 98% begroeid met een vegetatietype dat een goede kwaliteit indiceert. Deze vegetatietypen van een goede kwaliteit horen tot de Associatie van Drienervige zegge en Zwarte zegge.

Typische soorten

Vochtige duinvalleien, subtype ontkalkt (subtype C) heeft acht typische soorten, waarvan er in de periode 2007-2016 vijf aanwezig waren in het gebied Kop van Schouwen (zie tabel 4.30). De huidige verspreiding van de aanwezige vaatplanten is weergegeven in de figuren 4.15-4.17. Deze vaatplanten en de broedvogels zijn bij de voorgaande subtypen (A en B) van de Duinvalleien besproken.

De afgelopen vijf jaar is één typische soort hoegenaam verdwenen, namelijk de vogelsoort Wulp (er is nog 1 koppel waargenomen), en één typische soort aanvullend vastgesteld, de vaatplant Draadgentiaan. Het aantal aanwezige typische soorten is daarmee gelijk gebleven. Een kwaliteitsaanduiding is op basis van de aanwezige typische soorten lastig te geven.

Tabel 4.30 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype vochtige duinvalleien, ontkalkt (subtype C) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Draadgentiaan	<i>Cicendia filiformis</i>	Vaatplanten	K	-	x
Drienervige zegge	<i>Carex trinervis</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Dwergbloem	<i>Centunculus minimus</i>	Vaatplanten	K	x	x
Dwergvlas	<i>Radiola linoides</i>	Vaatplanten	K	x	x
Moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>	Vaatplanten	E	-	-
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	Vogels	Cab	-	-
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>	Vogels	Cab	x	x
Wulp	<i>Numenius arquata ssp. arquata</i>	Vogels	Cab	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.31 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat het belangrijkste aandachtspunt voor dit habitatype de beperkte omvang is, en dat er ruimte moet zijn voor toename van areaal en de kwaliteit. De aanwezigheid van de invasieve exoot watercrassula speelt nadrukkelijk ook in dit subtype van de Duinvalleien in de Kop van Schouwen.

Tabel 4.31 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitatype H2190C.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	zwak zuur tot matig zuur	Voldoet deels, waarschijnlijk lokaal te zuur.	X
Vochttoestand	's winters inunderend tot vochtig	Voldoet, toegenomen na maatregelen	-
Zoutgehalte	Zeer zoet tot (matig)zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselarm tot licht voedselrijk	Voldoet deels (zie KDW)*	Zie KDW
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Opslag struiken/bomen	Beperkt: <10%	Voldoet deels	-
Bedekking hoge grassen	Beperkt: <10%	Voldoet deels; wel afname na maatregelen	X
Exoot watercrassula	Niet aanwezig	Problematische aanwezigheid in tal van duinvalleien	X
Functionele omvang	Tientallen hectares	Circa 7 hectare	X
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	2019: 57% areaal overschrijding KDW 2020: 32% areaal overschrijding KDW	X

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190D (moerasplanten)

Actuele verspreiding

Het subtype moerasplanten binnen de Vochtige duinvalleien is met een oppervlakte van 14,6 hectare in vrijwel alle deelgebieden aanwezig. Iets grotere oppervlaktes komen in de noordelijke deelgebieden waaronder Verklikkerstrand, Oosterenban en Zouten en Zoeten Haard.

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart meer dan verdubbeld van 6,4 naar 14,6 hectare. Deze toename heeft met name plaatsgevonden in de Zeepeduinen, Duinzoom Renesse en Slot Moermond en deels als gevolg van het verwijderen van bos en struweel in enkele duinvalleien.

Vegetatietype

Vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren komen voor op 87% van het oppervlak. Meer dan de helft van het areaal is begroeid met de als goed kwalificerende vegetatietypen Riet-associatie en de Rompgemeenschap met Holpijp (Riet-klasse). Daarnaast komen ook de volgende als goed kwalificerende vegetatietypen binnen de Rietklasse voor: Oeverzegge-associatie, Associatie van Heen en Grote waterweegbree en Rompgemeenschap met Tweerijige zegge. Aanwezige vegetatietypen van een matige kwaliteit zijn de rompgemeenschappen binnen de Rietklasse met kalmoes en met grote lisdodde.

Typische soorten

Het habitatype vochtige duinvalleien, subtype hoge moerasplanten (subtype D) heeft twee typische soorten, die beide zowel in de periode 2007-2016 als in 2017-2022 aanwezig waren in het gebied Kop van Schouwen (zie tabel 4.32). Op basis hiervan heeft dit subtype een goede kwaliteit. Wel is de sprinkhaanzanger in de Kop van Schouwen eerder indicatief voor dicht duinstruweel dan Vochtige duinvalleien.

Tabel 4.32 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten (subtype D) in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort.

H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis ssp. ruficollis</i>	Vogels	Cab	x	x
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>	Vogels	Cab	x	x

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.33 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat de belangrijkste aandachtspunten voor dit habitatype zijn de lokale verzuring, verbetering van de kwaliteit en de aanwezigheid van de invasieve exoot watercrassula, vooral in de Zeepeduinen.

Tabel 4.33 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden van habitatype H2190D.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Basisch tot zwak zuur	Voldoet deels, pH in gemeten valleien Zeepe-zuid te zuur, waarschijnlijk op meer plekken het geval.	X
Vochttoestand	Diep water tot 's winters inunderend	Voldoet, toegenomen na maatregelen.	-
Zoutgehalte	Zeer zoet tot licht brak	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig – zeer voedselrijk	Voldoet	-
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Gemiddeld laagste grondwaterstand	Zelden wegzakkend tot zeer ondiep	Voldoet	-
Opslag struiken/bomen	Beperkt: <10%	Voldoet deels	-
Bedekking hoge grassen	Beperkt: <10%	Voldoet deels; wel afname na maatregelen.	X
Exoot watercrassula	Niet aanwezig	Problematische aanwezigheid in met name Zeepeduinen.	X
Functionele omvang	Enkele hectares	Circa 15 hectare	-
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Ongevoelig	-

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten van Vochtige duinvalleien

Vochtige duinvalleien, open water (subtype A)

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met 7 hectare toegenomen. Het is aannemelijk dat deze toename daadwerkelijk heeft plaatsgevonden na plagwerkzaamheden. Ook is het beheer op veel plekken geïntensiveerd. Van het areaal heeft 80% een vegetatietype dat een goede kwaliteit indiceert en 20% een matige kwaliteit. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit van dit subtype goed te noemen.

Het subtype is lokaal te zuur de stikstofdepositie in het grootste deel van het areaal te hoog.

Vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B)

Het subtype kalkrijke Vochtige duinvalleien komt met een oppervlakte van 0,9 hectare voor in de Kop van Schouwen. Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met bijna 2 hectare afgenomen. De afname lijkt het gevolg te zijn van verruiging, verstruweling en ontkalking.

De kwalificerende vegetatietypen in de Kop van Schouwen indiceren uitsluitend een goede kwaliteit. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten heeft dit subtype een matige kwaliteit.

Het belangrijkste aandachtspunt voor dit habitatype is de beperkte omvang, en dat er ruimte moet zijn voor toename van het areaal en de kwaliteit.

Vochtige duinvalleien, ontkalkt (subtype C)

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart met bijna twee hectare afgenomen. Mogelijk is dit het gevolg van interpretatieverschillen tussen T0 en T1 en een gedetailleerdere karteerwijze tijdens de T1. Mogelijk is dit subtype lokaal (Vroongronden) zelfs toegenomen. Van het areaal is 98% begroeid met een vegetatietype dat een goede kwaliteit indiceert. Het belangrijkste aandachtspunt voor dit subtype is de beperkte omvang, en dat er ruimte moet zijn voor toename van het areaal en de kwaliteit.

Vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten (subtype D)

Het oppervlak is ten opzichte van de T0-kaart meer dan verdubbeld van 6,4 naar 14,6 hectare, deels als gevolg van het verwijderen van bos en struweel in enkele duinvalleien.

Vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren komen voor op 87% van het oppervlak. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten heeft dit subtype een goede kwaliteit.

De belangrijkste aandachtspunten voor dit subtype zijn de lokale verzuring en verbetering van de kwaliteit, met name wat betreft verrijking met grassen.

Voor alle duinvalleien geldt dat watercrassula een groot knelpunt en bedreiging vormt. Deze invasieve exoot komt in het hele gebied in valleien voor.

4.2.10. Blauwgraslanden, H6410

Beschrijving habitatype

Blauwgraslanden zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat zijn bijvoorbeeld spaanse ruiters, blauwe zegge en tandjesgras.

De blauwgraslanden worden plantensociologisch gerekend tot het verbond *Junco-Molinion*. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Schrale hooilanden met veel Veldrus worden eveneens tot het habitatype H6410 gerekend, wanneer ze veel soorten van het verbond *Junco-Molinion* bevatten. Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals Parnassia. In duingebieden komen plaatselijk ook blauwgraslanden voor. Het betreft hier oudere, reeds langdurig in cultuur gebrachte delen met een sterke bodemontwikkeling.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype Blauwgraslanden wordt als zeer ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding

In Kop van Schouwen is 1,9 hectare van dit habitatype aanwezig. Het habitatype komt erg gefragmenteerd voor in de Oosterenban en de Vroongronden.

Het habitatype Blauwgraslanden is ten opzichte van de T0-kaart afgenomen met ruim 10 hectare, maar dit is waarschijnlijk grotendeels een karteereffect. In 2019 zijn de kleine vlakjes met H6410 namelijk nauwkeurig afgegrensd van de overige duingraslandvegetaties en duinvalleivegetaties. Mogelijk heeft ook vorming van Kruipwilgstruweel tot een achteruitgang geleid.

Kwaliteitsanalyse

Vegetatietype

Bij de T0 is 0,9 hectare van dit habitatype nog als goed beoordeeld en 11,07 ha als matig. Bij de T1 is de gehele oppervlakte (1,9 ha) als matig beoordeeld.

De beoordeling van vegetaties van dit habitatype bij de T0 als 'goed' zal op een vergissing berusten, aangezien alleen vegetaties met exclusieve soorten voor blauwgraslanden (de zogenaamde kensoorten van de Associatie van Blauwgraslanden) hiervoor kwalificeren. Deze kensoorten zijn spaanse ruiters, blonde zegge en vlozegge. Alle drie soorten komen niet in het gebied voor, waarbij spaanse ruiters en blonde zegge eveneens in de gehele provincie Zeeland ontbreken.

Vlozegge is voor het laatst in 1987 in de Vroongronden vastgesteld en heeft momenteel slechts één groeiplaats in de provincie, bij het Veerse Meer (Flora Zeelandica). Zowel bij de T0 als de T1 betreft het daarom vegetaties die een matige kwaliteit indiceren.

Het is in dit kader van belang te constateren dat vlozegge in kustgebieden eveneens een optimum kan hebben in zogenaamde Knobbiesvegetaties. Dit zijn soortenrijke vegetaties van gebufferde, voedselarme en vochtige milieus en die kwalificeren voor het habitatype H2190 Vochtige duinvalleien. Het enkel voorkomen van vlozegge maakt een vegetatie daarom nog geen Blauwgrasland.

De aanwezige vegetaties in de Kop van Schouwen bestaan in hoofdzaak uit het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje. De kensoorten hiervoor zijn biezenknoppen, blauwe zegge en blauwe knoop, aangevuld met soorten van een heischraal milieu als tandjesgras en tormentil. Dergelijke vegetaties bevinden zich ten opzichte van de echte blauwgraslanden op hoger gelegen locaties. Volgens het profielendocument kwalificeert een dergelijke vegetatie voor het habitatype Blauwgraslanden en dan van een matige kwaliteit. Zolang eerdergenoemde kensoorten van de Associatie van Blauwgraslanden ontbreken zal deze kwaliteit niet veranderen.

Typische soorten

Het habitatype blauwgraslanden omvat in totaal 13 typische soorten. Hiervan waren er zowel in de periode 2007-2016 als in 2017-2022 slechts twee aanwezig, blauwe knoop en blauwe zegge (zie tabel 4.34). Zoals hierboven al is vermeld zijn dit typische, maar niet exclusieve soorten voor blauwgraslanden. Exclusieve soorten van blauwgraslanden (spaanse ruiter, blonde zegge en vlozegge) komen niet in de Kop van Schouwen voor en eveneens (vrijwel) niet in de provincie Zeeland. De zeldzame begeleidende plantensoorten klein, glidkruid, kleine valeriaan, knotszegge, kranskarwij en melkvioltje ontbreken eveneens in de provincie (NDFP, Flora Zeelandica), net als de typisch vlindersoorten.

Tabel 4.34 Aanwezigheid van typische soorten van habitatype Blauwgraslanden in de periode 2007-2016 (T0) en 2017-2022 (T1). Duiding categorieën: Ca= constante soort goede abiotische toestand, Cb= constante soort goede biotische structuur, Cab= constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K= karakteristieke soort, E= exclusieve soort. * Soort is verdwenen in Nederland.

H6410 Blauwgraslanden				Aanwezig?	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	T0	T1
Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	Vaatplanten	K *	-	-
Zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	Vaatplanten	K	-	-
Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Blauwe zegge	<i>Carex panicea</i>	Vaatplanten	Ca	x	x
Blonde zegge	<i>Carex hostiana</i>	Vaatplanten	K	-	-
Klein glidkruid	<i>Scutellaria minor</i>	Vaatplanten	K	-	-
Kleine valeriaan	<i>Valeriana dioica</i>	Vaatplanten	K	-	-
Knotssegge	<i>Carex buxbaumii</i>	Vaatplanten	K	-	-
Kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>	Vaatplanten	K	-	-
Melkvioltje	<i>Viola persicifolia</i>	Vaatplanten	E	-	-
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>	Vaatplanten	E	-	-
Vlozegge	<i>Carex pulicaris</i>	Vaatplanten	K	-	-
Watersnip	<i>Gallinago gallinago ssp. gallinago</i>	Vogels	Cab	-	-

Abiotische randvoorwaarden, overige kenmerken goede structuur en functie en kwaliteitseisen omgeving

In tabel 4.35 zijn de optimale en huidige situatie voor de Kop van Schouwen weergegeven. De conclusie is dat er verzuring en verdroging optreedt en dat er onvoldoende toevoer van baserijk grondwater is. Tegelijkertijd is er veel onbekend over de mate van vergrassing door pijpenstrootje (Oosterenban) en opslag van elzen in dit habitattype en welk beheer er binnen dit habitattype gevoerd wordt. Daarnaast is de huidige oppervlakte beperkend voor de kwaliteit.

Tabel 4.35 Huidige en optimale situatie van de voor de Kop van Schouwen gestelde Natura 2000-randvoorwaarden voor het habitattype H6410.

Randvoorwaarden	Optimale situatie	Huidige situatie	Knelpunt
Zuurgraad	Zwak zuur – matig zuur	Voldoet op plekken waar het voorkomt, daarbuiten te zuur	X
Vochttoestand	Zeer nat – nat	Verdroging (lokaal)	X
Zoutgehalte	Zeer zoet	Voldoet	-
Voedselrijkdom	Matig voedselarm – licht voedselrijk	Voldoet niet (zie KDW)	X
Overstromings-tolerantie	Niet	Voldoet	-
Hooibeheer	Jaarlijks, laat in jaar en afvoeren	Onbekend	?
Toevoer baserijk water	Door overstroming of grondwater	Voldoet niet door verdroging	X
Opslag struweel/bomen	<5%	Onbekend, mogelijk opslag van elzen	?
Functionele omvang	Vanaf enkele hectares	1,9 hectare	X
Kritische depositie waarde (KDW)	Geen overschrijding	Matige overbelasting 69% areaal	X

Samenvatting kwaliteit, trend, knelpunten

Het habitattype is in oppervlakte afgenomen, al betreft dit grotendeels een theoretische afname. De kwalificatie bij de T0 van een deel van de aanwezige vegetaties als goed is onterecht geweest. De vegetaties kwalificeren uitsluitend als matig, ook op basis van de aanwezigheid van typische soorten. Het is niet reëel te veronderstellen dat exclusieve soorten van blauwgraslanden én typische soorten vaatplanten, die alle (vrijwel) niet in de provincie Zeeland voorkomen, zich alsnog zullen vestigen in de Kop van Schouwen. De huidige abiotische omstandigheden wijzen op verzuring en verdroging en een overschrijding van de KDW. De vraag ligt voor of dit habitattype in matige vorm in de Kop van Schouwen gehandhaafd moet blijven of dat de abiotische toestand van het areaal zodanig verbeterd wordt dat er soortenrijkere vegetaties van een meer gebufferd milieu ontstaan. Er zal daarom een nadere analyse plaatsvinden naar de potenties van (ontwikkeling van) blauwgrasland in de Kop van Schouwen.

4.3. Huidige situatie en trends habitatrictlijnsoorten

4.3.1. Nauwe korfslak, H1014

Beschrijving habitatrictlijnsoort

De nauwe korfslak leeft verborgen in de strooisellaag van bomen, struiken en kruiden en in mosvegetaties. In Nederland leven de dieren vooral in vegetaties op kalkrijke zandbodems, zoals onbeheerd grasland en ruigten, struwelen van duindoorn, wegedoorn en wilde kardinaalsmuts en bossen van populierachtigen. Sommige struiken en bomen hebben een verzurende invloed op de bodem, wat een negatief effect heeft op het voorkomen van de nauwe korfslak. Het is van belang dat het strooisel van de struiken en bomen snel verteert en humusvorming niet of nauwelijks plaatsvindt.

Juist onder dergelijke kalkrijke en niet al te voedselarme omstandigheden, wordt de nauwe korfslak het meest aangetroffen. De dieren worden vaak gevonden op overgangsgebieden van nat naar droog, halverwege (lichte of sterkere) hellingen in duinen. De soort kan ook worden aangetroffen op plekken die soms kortstondig onder water staan en op matig vochtige tot zelfs aanzienlijk drogere plekken op vrij hooggelegen duinen. De nauwe korfslak lijkt vooral voorkeur te hebben voor beschutte plaatsen waar de kans op uitdrogen gering is. Bladstrooisel en valhout tussen hoge grassen, mos of kruidachtigen aan de rand van dichte struiken, vormen de meest geschikte microhabitats (Boesveld et al., 2008).

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van de nauwe korfslak wordt als zeer ongunstig beoordeeld (Adams et al., 2020).

Actuele verspreiding in het gebied

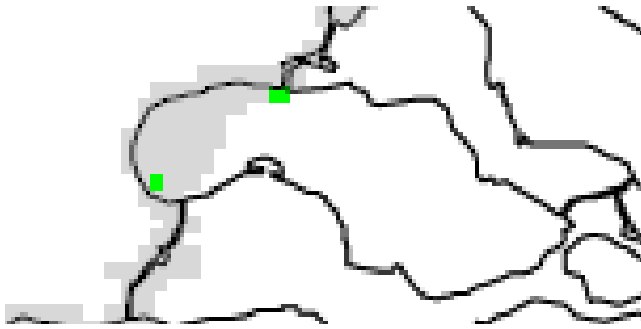
In 2020 is er in opdracht van de provincie een inventarisatie uitgevoerd naar leefgebieden van de nauwe korfslak in de Kop van Schouwen. Alleen in het deelgebied de Zoeten en Zouten Haard waren nauwe korfslakken aanwezig (117 samples met vers materiaal; zie figuur 4.20).



Figuur 4.20 Verspreiding nauwe korfslak in 2020.

Trend

In de periode 2004-2011 zijn in twee kilometerhokken in de Kop van Schouwen nauwe korfslakken waargenomen. Op de meest westelijke locatie zijn na 2012 geen nauwe korfslakken meer aangetroffen, waardoor er sprake lijkt van een afnemend trend.



Figuur 4.21 Verspreiding van de Nauwe korfslak periode 2004-2011 (gegevens CBS, 2012).

Kwaliteit leefgebied en knelpunten

In de Kop van Schouwen zijn in de afgelopen jaren grootschalige verstuwingsmaatregelen uitgevoerd, en is veel struweel verwijderd. Hoewel de nauwe korfslak baat heeft bij kalkrijk zand, en dus bij enige verstuwingsvormen dergelijke grootschalige ingrepen voor deze soort een groot risico op verlies van leefgebied.

De nauwe korfslak is bovendien zeer gevoelig voor verstoring van de bodem. De maatregelen ter versterking van de zeekerende duinenrij in de Zoeten en Zouten Haard hebben er echter niet toe geleid dat de soort daar is verdwenen. In veel andere deelgebieden waar inrichtingsmaatregelen getroffen zijn, kwam de soort niet voor en hebben deze geen impact kunnen hebben op deze slak. Echter, met het treffen van de maatregelen waarbij veel struweel verwijderd is en het begrazingsbeheer versterkt is, is het areaal potentieel geschikt leefgebied wel geslonken. Toch zijn er ook delen waar nauwelijks maatregelen getroffen zijn, die buiten het begrazingsbeheer vallen en die begroeid zijn met kwalitatief goed duindoornstruweel, zoals in de Verklikkerduinen. Op het oog zijn dit dus delen die geschikt zouden moeten zijn voor de nauwe korfslak. Desondanks is de soort hier niet aangetroffen. Wel grazen in deze delen de damherten. Waarschijnlijk spelen die een rol bij de afwezigheid van deze soort. De soort wordt namelijk niet aangetroffen in gebieden waar veel betreding door mens of dier plaatsvindt en waar de strooisellaag als gevolg daarvan verdwijnt. Begrazing vormt dan ook een risico voor de nauwe korfslak (Website Nature Today, 9 juli 2018).

Vanwege deze kwetsbaarheid is het van groot belang bij de uitvoering van herstel- en beheermaatregelen rekening te houden met de nauwe korfslak.

In 2020 en 2023 is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van de nauwe korfslak in de hele Kop van Schouwen. Omdat er eerder geen systematisch onderzoek naar deze soort in dit gebied was, waardoor er mogelijk niet voldoende rekening gehouden kan worden met deze soort, is het wenselijk om steekproefsgewijs elke 3 jaar hiernaar onderzoek te gaan verrichten. Voor de komende beheerplanperiode is regelmatig en systematisch onderzoek naar de aanwezigheid van de nauwe korfslak gewenst. Resultaten uit recent onderzoek (2023) kunnen nu leiden tot maatregelen.

4.3.2. Noordse woelmuis, H1340

Beschrijving habitatrichtlijnsoort

De Noordse woelmuis is een zeldzame muizensoort die leeft in hoog grasland en rietland. Noordse woelmuizen gedijen het beste in gebieden die in een ruigefase verkeren en niet al te schraal van karakter zijn (De Kraker 2009 en 2014). De Nederlandse populatie is bijzonder, omdat het om een ondersoort gaat die alleen hier voorkomt. Door concurrentie met algemene soorten als de veldmuis en de aardmuis is de noordse woelmuis teruggedrongen naar natte biotopen.

In Zeeland leeft deze soort met name in schorren, kreken en inlagen met ruigte zoals riet- en kruidenrijke vegetaties. In Zeeland komt de soort vooral voor op geïsoleerde eilandjes in de deltawateren en in een aantal

natte natuurgebieden, vermoedelijk omdat daar minder concurrerende soorten zitten. Ook komt hij voor in schorren, kreken in inlagen met ruigte, zoals riet- en kruidenrijke vegetaties. Schouwen is voor deze soort een belangrijk leefgebied in Zeeland.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van Noordse woelmuis wordt als zeer ongunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding in het gebied

In 2016 is de Noordse woelmuis voor het laatst met behulp van inloopvallen gemonitord. Tabel 4.34 geeft aan in welke aantallen Noordse woelmuizen zijn aangetroffen in de deelgebieden. Daarnaast is in dezelfde deelgebieden in 2020 aan de hand van keutelanalyse door middel van eDNA onderzoek achterhaald dat de Noordse woelmuis ook in deze periode in de deelgebieden voorkomt.

Tabel 4.34 Aantallen vangsten van Noordse woelmuis per deelgebied in 2016.

Deelgebied	Zeepeduinen	Vliegveld Groene Duin Boompjesput	Vroongronden Verklikker	Vroongebied Hogezoom Duinzoom	Moermond	Duinzoom	Totaal
Soort							
Noordse woelmuis	1	33	8	20	29	31	122

Vooraf in de Zeepeduinen, Vroongronden en Verklikkerduinen zijn lage aantallen aangetroffen. In Zeepeduinen zijn de aantallen lager vanwege het afgenomen aandeel van vochtige ruigtes als gevolg van verdroging en herstelmaatregelen. De Duinzoom en Moermond hebben ook meer potentie voor een populatie wanneer er delen niet (of enkele jaren niet) en delen zeer extensief worden begraasd. Dit is aandachtspunt bij de maatregelen en in het begrazingsplan, want momenteel wordt dit wel begraasd maar zitten hier tevens Noordse woelmuizen.

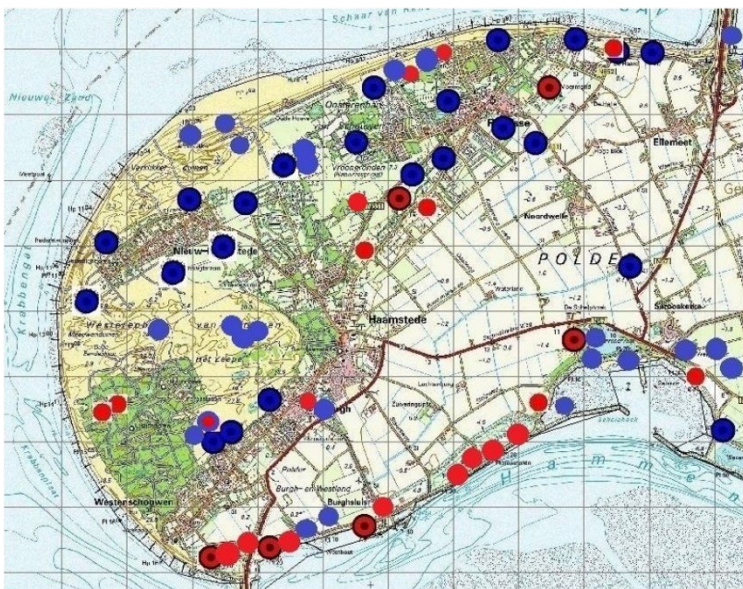
Bij het Groene duin is er sprake van een kleine populatie, maar deze staat onder druk door het begrazingsbeheer en oprukkend struweel. Ook bij het vliegveld en meer verspreid over de Vroongronden komen kleine populaties voor. In de Boompjesput is de Noordse woelmuis niet meer aangetroffen. De vegetatie is door geïntensiveerd maaibeheer schraler geworden, waardoor het gebied grotendeels ongeschikt is geworden voor deze soort.



Figuur 4.22 Locaties met (rood) en zonder (geel) Noordse woelmuizen. De grootte van de cirkel is gerelateerd aan het aantal vangsten. Uit eDNA-analyse van verzameld keutelmateriaal bleek in latere instantie het voorkomen van Noordse woelmuis op sommige locaties waar de soort niet gevangen is (gele cirkel met rode punt). Bron: Bekker (2017).

Trend

In de periode 2006-2014 zijn over heel de Kop van Schouwen vallen uitgezet om de verspreiding van de Noordse woelmuis in kaart te brengen. De kaart in figuur 4.23 laat zien dat er op veel plekken geen Noordse woelmuizen zijn aangetroffen (blauwe stippen). In dezelfde deelgebieden is in 2020 aan de hand van keutelanalyse door middel van eDNA onderzoek achterhaald dat de Noordse woelmuis ook in deze periode in de deelgebieden voorkomt. De soort handhaaft zich in het gebied, maar blijkbaar in lage aantallen. De soort is in die zin erg kwetsbaar.



Figuur 4.23 Noordse woelmuis vangsten in de periode 2006-2014 in de Kop van Schouwen. Blauw=geen woelmuizen aangetroffen, rood=wel woelmuizen aangetroffen.

Kwaliteit leefgebied en knelpunten

De aantallen variëren erg per deelgebied. De variatie tussen de deelgebieden (en tussen de jaren) komt voort uit meerdere factoren die met elkaar samenhangen. Zo vindt er de laatste jaren steeds minder dynamisch

waterbeheer plaats, met fluctuerende waterstanden. Een stabiel laag waterpeil is ongunstig voor de noordse woelmuis. Wanneer er in gebieden andere woelmuissoorten voorkomen, zoals de aard- en veldmuis, wordt de noordse woelmuis verdreven naar de nattere omgeving. Hier kan de noordse woelmuis zich sneller aanpassen dan de andere twee soorten. In afwezigheid van nattere plekken in een natuurgebied kan de noordse woelmuis niet goed op tegen de concurrentie en zal uiteindelijk verdrongen worden door de aard- en veldmuis. Ondanks deze beter aanpassing aan nattere leefomgevingen, trekt de noordse woelmuis in de winter maanden hoger op om sterfte, veroorzaakt door het vriezen en dooien van de natte ondergrond, te vermijden. Dit is alleen mogelijk wanneer er minimaal lichte gradiënt in het gebied aanwezig is en daarnaast ook ruige vegetatie.

Wanneer gebieden gemaaid of intensief begraasd worden, is er het risico dat deze ruigte te veel wordt weggenomen, waarmee belangrijk habitat voor de noordse woelmuis verloren gaat. Dit wordt bevestigd in Kuiters & De Vries (2016) over de impact van damherten op de ecologie van de Kop van Schouwen. De Raad van State heeft in 2017 bevestigd dat het beschermdingsdoel voor de Noordse woelmuis (net als voor een paar habitattypen) een goede grond is voor het verlenen van toestemming voor damhertenbeheer. Overbegrazing zorgt ook voor kale gebieden, die vervolgens een barrière vormen voor Noordse woelmuizen om te kunnen migreren tussen de leefgebieden binnen de Kop van Schouwen. Dit zorgt voor versnippering en dit is nadelig voor deze soort.

4.3.3. Groenknolorchis, H1903

Beschrijving

De groenknolorchis is gebonden aan zonnige tot licht beschaduwde, onbemeste grond, die onder invloed staat van basisch grondwater. Het meest wordt de plant aangetroffen in trilvenen en basenrijke duinvalleien. In duinvalleien bestaat de grond uit min of meer humus, kalkhoudend zand; incidenteel (tijdens stormvloeden) kunnen de standplaatsen met zout water overspoeld raken. 's Winters staan de groeiplaatsen vaak ondiep onder water. Uit recent onderzoek blijkt dat groeiplaatsen altijd maar een korte periode geschikt zijn, zodat het van belang is dat er voortdurend nieuwe plekken ontstaan, waar de plant zich kan vestigen. Dit kan ook worden gestimuleerd door hierop gerichte beheersmaatregelen waarmee successie wordt teruggedet, zoals struweelverwijdering, plaggen of klepelen.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van groenknolorchis wordt als gunstig beoordeeld (Adams *et al.*, 2020).

Actuele verspreiding in het gebied

Er is momenteel weinig geschikt habitat aanwezig voor de groenknolorchis op de Kop van Schouwen. Het oppervlak aan vochtige en kalkrijke duinvalleien in de Kop van Schouwen bedraagt 0,9 hectare. Een veel kleiner deel daarvan is daadwerkelijk geschikt voor de groenknolorchis.



Figuur 4.24 Verspreiding groenknolorchis in de Kop van Schouwen 2020-2021. Vergroting is een zoom-in van de stippen op de achtergrond kaart. Grote cirkel: 75 exemplaren in 2020. Kleine cirkels samen: 10 exemplaren in 2021. Bron: Sanders (2021).

Het nu nog geschikte gebied ligt in de Verklikkersduinen en bedraagt circa 0,38 hectare. Hier staat veel struweel en er zijn veel algen op de ondergrond aanwezig wat uitbreiding belemmert. In 2020 zijn hier circa 75 exemplaren aangetroffen. In de kern van het gebied werden in 2021 circa 10 exemplaren gevonden, een aanzienlijk lager aantal, maar ook een kleiner gebied. In de omgeving liggen nog andere vochtige duinvalleien. De dichtstbijzijnde vochtige duinvallei is van veel kleiner oppervlak, gelegen in de Oosterenban. Hier zijn geen groenknolorchissen aangetroffen. Het enige andere gebied met een klein oppervlak aan vochtige duinvallei is de Meeuwenduinen. Ook hier zijn geen groenknolorchissen aanwezig.

Trend

Uit het verleden is bekend dat deze soort in veel hogere aantallen voorkwam in het gebied. De aantallen in het deelgebied de Verklikkerduinen werd in 1998 geschat op circa 10.000 exemplaren. Sindsdien zijn er veel lagere aantallen vastgesteld. Aantallen kunnen per jaar sterk wisselen door wisselende neerslagverschillen. In 2001 zijn, waarschijnlijk door een periode van extreme neerslag, maar 12 exemplaren aangetroffen. Omdat de soort sindsdien nooit meer in vergelijkbare aantallen is aangetroffen, kan gesteld worden dat de trend ten opzichte van eind jaren '90 negatief is, en de laatste 20 jaar redelijk stabiel.

Kwaliteit leefgebied en knelpunten

De soort blijft gemiddeld tussen de acht tot tien jaar op dezelfde plek. Langere periodes komen weinig voor doordat jonge duinvalleien door successie dichtgroeien met struweel, wat belemmerend werkt voor de verspreiding van de groenknolorchis. Daarnaast neemt de zuurgraad in de bodem toe. Deze eigenschap maakt dat een kleine populatie en een beperkt areaal aan (potentieel) geschikte groeiplaatsen extra kwetsbaar is.

Voor de groenknolorchis blijft het van groot belang de duinvallei te maaien, waarna het maaisel afgevoerd dient te worden om te voorkomen dat er ophoping van organisch materiaal plaatsvindt. Daarnaast is natuurlijke uitbreiding van het duinsysteem waarbij duinvalleien ontstaan van grote waarde voor deze soort; in deze nieuwe valleien gedijt deze soort het beste.

4.4. Samenvatting doelbehaling, knelpunten en kennisleemten

De belangrijkste knelpunten die de kwaliteit van meerdere habitattypen en het leefgebied van habitatrictlijnsoorten negatief beïnvloeden zijn hier kort opgesomd en nader uitgewerkt in tabel 4.3.5:

- de stikstofdepositie is voor veel habitattypen te hoog, wat vermistend en verzurend werkt op de bodem;
- de zuurgraad van de bodem is in grote delen te laag, door gebrek aan dynamiek; er is een gebrek aan overstuiving met kalkrijk zand in combinatie met een zeer lange gebruiksgeschiedenis, waardoor natuurlijke ontkalking van de bodem plaatsvindt. Het geheel wordt versterkt door het verzurende effect van de hoge stikstofdepositie;
- het kwelwater komt niet in alle valleien tot aan het maaiveld, wat een gevolg is van wegzijging, de valleien komen hiermee onder invloed te staan van zuur regenwater in plaats van gebufferd kwelwater;
- de begrazingdruk is in grote delen erg hoog, door beheer en mede door de toegenomen aantallen damherten. Zeker in droge jaren zorgt dit voor sterke overbegrazing (korte vegetaties, weinig bloeiende planten, aangetaste struwelen). Tegelijkertijd is de konijnenstand laag;
- verschillende exoten zijn erg dominant en vormen een grote bedreiging voor verschillende habitattypen. De voornaamste is watercrassula in de duinvalleien, maar ook Amerikaanse vogelkers blijft een bedreiging vormen in het duin en bos;
- er is beperkte ruimte voor natuurlijke uitbreiding van het dungebied aan zeezijde: menselijk gebruik heeft verstorend effect op kustbroedvogels op het strand en in embryonale duinen.

In tabel 4.36 is de informatie uit hoofdstuk 4 samengevat. Hierbij is beoordeeld of de instandhoudingsdoelen voor de diverse beschermde waarden gehaald worden en wat de belangrijkste (potentiële) knelpunten daarvoor zijn. Dit kunnen ook knelpunten zijn die de kwaliteit in de toekomst negatief kunnen beïnvloeden, maar momenteel nog niet spelen. Ook de aspecten waarover momenteel nog onduidelijkheid is worden benoemd.

De tabel vormt de basis voor de maatregelen die in hoofdstuk 5 worden uitgewerkt.

Tabel 4.36 Samenvatting van paragraaf 4.2 en 4.3 met betrekking tot doelbehaling, knelpunten en/of drukfactoren die doelbehaling (potentiëel) in de weg staan en leemten in kennis.

	Instandhoudingsdoel	Doel behalingopp./pop.	Doelbehaling kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis
H1330A Schorren en zilte graslanden buitendijks	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja	Onbekend, o.b.v. typische soorten	Beperkte omvang.	-
H2110 Embryonale duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Nee	Nee o.b.v. habitat binnen N2000 (vegetatie) Nee (typische soorten)	<ul style="list-style-type: none"> • Intensief gebruik gebied kan leiden tot verstoring • Indicatie is afname afwezigheid strandplevier. 	-

	Instandhoudingsdoel	Doel behalingopp./ pop.	Doelbehaling kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis
H2120 Witte duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja	Onbekend o.b.v. Typische soorten	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte ruimte voor dynamiek. • Hergroei struweel. 	Vegetatie-ontwikkeling in/rond open zand.
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand. • Verstuing in delen beperkt. • Overschrijding KDW. 	In hoeverre staat verzuring het behalen van de IHD's in de weg.
H2130B Grijze duinen kalkarm	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Onbekend	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand. • Verstuing in delen beperkt. • Grote delen te zuur voor dit type. • Overschrijding KDW. 	-
H2130C Grijze duinen heischraal	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand. • Verstuing in delen beperkt. • Grote delen te zuur voor dit type. • Delen te droog voor dit type/afwezigheid gebufferd grondwater. • Overschrijding KDW. 	<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre staat verzuring en verdroging het behalen van de IHD's in de weg. • Aanwezigheid van humuslaag voor buffering en vochtvoorziening
H2150 Duinheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja	onbekend	<ul style="list-style-type: none"> • Verzuring • Overschrijding KDW 	-
H2160 Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja (mag achteruit tbv ander doel)	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit verslechtert, door impact begrazing en aaltjes. • Verzuring Zeepeduinen • Lokaal te weinig verstuing. 	Resultaat bestrijding Am. vogelkers
H2170 Kruiwilgstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	Ja	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Kwel, instuiving kalkrijk zand en verjonging duinvalleien beperkt. • Afname soortenrijkdom door overbegrazing • Delen te zuur. • Beheer niet optimaal. 	-
H2180A Duinbossen droog	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja (mag achteruit tbv ander doel)	Onbekend	<ul style="list-style-type: none"> • Lokaal te zuur. • Lokaal afwezigheid goede structuur. • Gebrek aan verjonging door overbegrazing. • Overschrijding KDW 	-
H2180B Duinbossen vochtig	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja (mag achteruit)	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Lokaal te zuur en te droog. • Gebrek aan verjonging door overbegrazing. 	Onduidelijkheid over resultaten maatregelen.

	Instandhoudingsdoel	Doel beha-lingopp./ pop.	Doelbehaling kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis
H2180C Duinbossen binnenduinaand	Behoud oppervlakte en kwaliteit	tbv ander doel) Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Bodem deels te zuur en te droog. Verruiging kruidlaag. Gebrek aan verjonging door overbegrazing. Weinig dikke dode bomen. Overschrijding KDW. 	-
H2190A Vochtige duinvalleien open water	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Deels te zuur. Overschrijding KDW. Watercrassula. 	-
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Beperkte omvang Verruiging. Ontkalking. Watercrassula. 	-
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Beperkte omvang. Lokaal te zuur. Overschrijding KDW. Watercrassula 	-
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Lokale verzuring Lokale verruiging Watercrassula 	-
H6410 Blauwgraslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Nee	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Verzuring Verdroging Overschrijding KDW 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse aanwezigheid potentie voor dit habitatype Verruiging Gevoerd beheer
H1014 Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit voor behoud populatie	Nee	Nee	Kwetsbaar door beperkte verspreiding.	Verspreiding en aantallen binnen Kop van Schouwen
H1014 Noordse woelmuis	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	Nee	Nee	Potentieel geschikt leefgebied afgenomen door verdroging,intensiever beheer, inrichtingsmaatregelen en overbegrazing door damherten (effect op de Noordse woelmuis, zie Alterra-rapport 2723)	-
H1903 Groenknolorchis	Uitbreiding omvang en verbetering biotoop	Nee	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Kwetsbaar door zeer beperkte verspreiding. Weinig nieuwe valleien. 	-

	Instandhoudingsdoel	Doel beha-lingopp./pop.	Doelbehaling kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis
	voor uitbreiding populatie				

5. Beschrijving en toetsing huidig gebruik

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het huidig gebruik en eventuele nieuwe, toekomstige activiteiten getoetst zijn op hun effecten op de Natura 2000-doelen voor dit gebied.

Om te bepalen of de realisatie van de doelstellingen wordt belemmerd door menselijke activiteiten in het gebied, is het huidige gebruik geïnventariseerd en getoetst. Voor het huidige gebruik kan deze toetsing worden gezien als een 'voortoets': als significante effecten op voorhand van het gebruik zijn uitgesloten, kan het gebruik ongewijzigd en vergunningvrij worden voortgezet. Voor het gebruik waarbij effecten niet (van tevoren) zijn uit te sluiten, geldt dat dit gebruik óf vergunningplichtig is óf onder bepaalde voorwaarden uitgevoerd moet worden.

In paragraaf 5.2 is het kader aangegeven voor de toetsing van het huidig gebruik. In paragraaf 5.3 is een overzicht opgenomen van het huidige gebruik binnen Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. Hierbij is in paragraaf 5.3.12 ingegaan op de huidige stikstofdepositie binnen het gebied. Paragraaf 5.4 geeft vervolgens de resultaten van de toetsing huidig gebruik. De uitgebreide toetsing huidig gebruik is opgenomen in de bijlage.

5.2. Toetsingskader

5.2.1. Definities bestaand gebruik en huidig gebruik

De begrippen 'huidig gebruik' en 'bestaand gebruik' worden beiden vaak gebruikt, maar verschillen van elkaar in definitie en juridische gevolgen. Daarbij is vooral aan de orde of al dan niet een vergunningplicht geldt.

Tot voor kort hanteerde de Wnb voor 'bestaand gebruik' de volgende definitie: *'alle (legale) activiteiten die op 31 maart 2010 regelmatig plaatsvonden en bij het bevoegd gezag bekend waren of hadden kunnen zijn.'* Vanwege diverse rechterlijke uitspraken is het echter alleen vergunningsvrij wanneer het gebruik sinds de Europese referentiedatum (zie hieronder) niet is gewijzigd. Voor gewijzigd bestaand gebruik, of bestaand gebruik dat (in betekenende mate) wisselt in aard, omvang, locatie en/of tijdstip geldt wél een vergunningplicht bij mogelijk significant negatieve effecten op de Natura 2000-doelen. Van veranderingen in betekenende mate is sprake indien op voorhand niet met zekerheid kan worden gesteld dat negatieve effecten op Natura 2000-doelen zijn uitgesloten. Bij die vergunningverlening worden dan alleen de effecten beoordeeld van de wijzigingen in het gebruik sinds de referentiedatum.

Het is niet altijd mogelijk om aan te tonen dat er sprake is van al dan niet gewijzigd bestaand gebruik. Daarom zijn in dit beheerplan alle bij de provincie bekende (menselijke) activiteiten die in en om het gebied plaatsvinden getoetst. Dit noemen we het 'huidig gebruik'.

Hiernaast geldt dat als het (vergunningvrije) bestaand gebruik schadelijk is voor de Natura 2000-doelen, de provincie 'passende maatregelen' kan treffen. Die kunnen variëren van het opvragen van informatie tot in het uiterste geval het stilleggen van het gebruik.

Bestaand gebruik binnen Natura 2000-gebied Kop van Schouwen

Activiteiten die op de referentiedatum bekend waren, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en zij sindsdien niet of niet in betekenende mate (omvang, locatie en/of tijdstip) zijn gewijzigd. De referentiedatum voor de Kop van Schouwen is 7 december 2004.

5.2.2. Europese referentiedatum

Voor de Kop van Schouwen geldt 7 december 2004 als referentiedatum, omdat het gebied op die dag als Habitatrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio is geplaatst door de Europese Commissie.

5.3. Inventarisatie huidig gebruik Kop van Schouwen

Bij de inventarisatie van huidig gebruik in en om Kop van Schouwen zijn alle bekende activiteiten meegenomen. Uitgangspunt voor de toetsing is dat ze de realisatie van de Natura 2000-doelen niet in de weg mogen staan.

De navolgende beschrijving van het huidig gebruik is gebaseerd op een in 2017 door Royal Haskoning uitgevoerde inventarisatie van huidig gebruik (Van Oostveen, 2017). De gegevens uit deze eerdere inventarisatie zijn aangevuld met informatie uit (recentelijk opgestelde) passende beoordelingen, overzichten van verleende vergunningen en bijeenkomsten met gebruikers van het gebied. Op deze wijze is een best mogelijke inschatting van het huidige gebruik verkregen. Ten aanzien van een aantal aspecten, waaronder het recreatief gebruik, wordt in het hoofdstuk monitoring extra onderzoek aanbevolen.

In en rond Kop van Schouwen vinden diverse activiteiten plaats. Het gebied wordt beheerd als natuurgebied, maar er wordt ook gerecreëerd. Het huidige gebruik (zie paragraaf 6.2 voor de definitie) is geïnventariseerd.

Dit gebruik is te verdelen in tien groepen:

1. Recreatie en natuurbeleving
2. Bebouwing
3. Landbouw
4. Verkeer
5. Waterwinning
6. Kustveiligheidsbeheer
7. Natuurbeheer
8. Monitoring
9. Beheer infrastructuur en onderhoud strand
10. Handhaving en toezicht

In paragraaf 5.3.1 tot en met 5.3.10 wordt per groep verder ingegaan op het huidige gebruik. Voor het huidige gebruik wordt ervan uitgegaan dat nachtelijke betreding enkel rondom vakantieverblijven, woningen en bij enkele evenementen optreedt. Nachtelijke betreding van gebieden die tussen zonsondergang en zonsopkomst afgesloten zijn vinden illegaal plaats. Van deze activiteiten kan derhalve op voorhand worden gesteld dat het hier niet gaat om bestaand gebruik.

In bijlage 3 een overzicht opgenomen van alle door de provincie Zeeland verleende vergunningen van 2006 tot 12 april 2022.

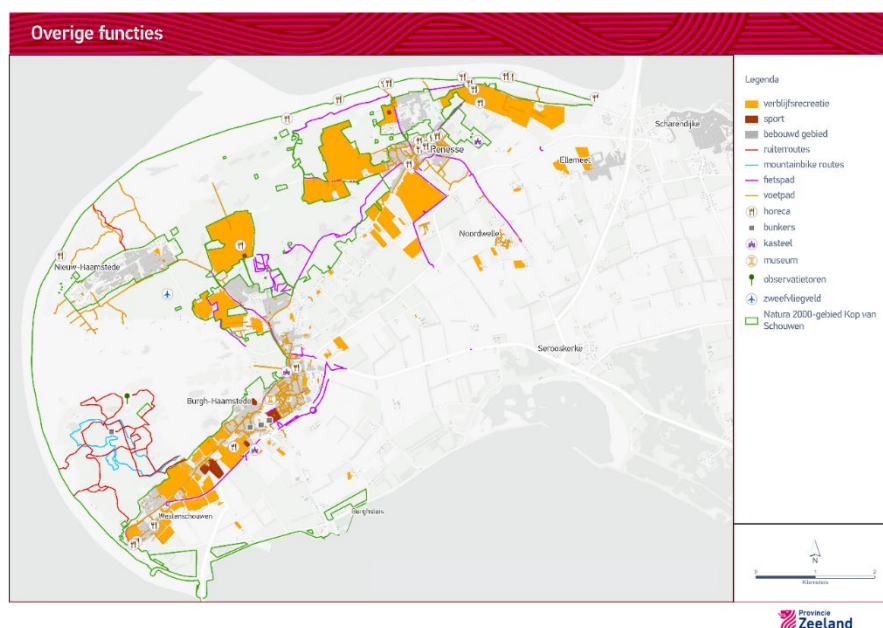
5.3.1. Recreatie en natuurbeleving

De Kop van Schouwen wordt veel gebruikt voor recreatieve doeleinden. Dit betreft zowel bewoners in/nabij het gebied die het gebied gebruiken om te wandelen, fietsen of sporten, maar ook (dag)toeristen.

Sinds 1998 wordt het recreatief gebruik in/rond de Kop van Schouwen gevolgd. Onderzoek van (Gerritsen & Visschedijk, 2002) is verouderd. Destijds was het beeld dat de meeste bezoekers van Schouwen zich bezig houden met wandelen (66%) en fietsen (39%). Verder wordt het gebied gebruikt om op een terras te zitten (36%), te luieren (24%) en te zonnen (16%). Specifieke natuurstudie wordt maar door een kleine groep bezoekers als reden gegeven van hun bezoek aan de Kop van Schouwen. Deze bezoekers kijken vooral naar planten en dieren (8%), maar komen ook voor de vogels (6%) of om deel te nemen aan natuurexcursies (3%). Actuele informatie over de activiteiten van bezoekers is zeer gewenst, want dat zou nu wel eens anders kunnen liggen.

Er is enerzijds sprake van twee grote rustgebieden, te weten het complex Vroongronden-Verklikkerduinen en het complex Zeepeduinen-Meeuwenduinen, met beperkte toegangsmogelijkheden. Anderzijds is sprake van diverse duingebieden met ruimere recreatiemogelijkheden. Dit betreft de Duinen van Westerschouwen, de Boswachterij Westerschouwen, de Verklikkerduinen bij de vuurtoren, de Duinen van Renesse en de duinzoom. Deze zonerings is doorvertaald in de zonerings van strand via de gemeente en komt verder tot uiting in de routestelsels en in de spreiding van recreatieve voorzieningen, alsmede in de ontsluiting van het gebied voor het autoverkeer.

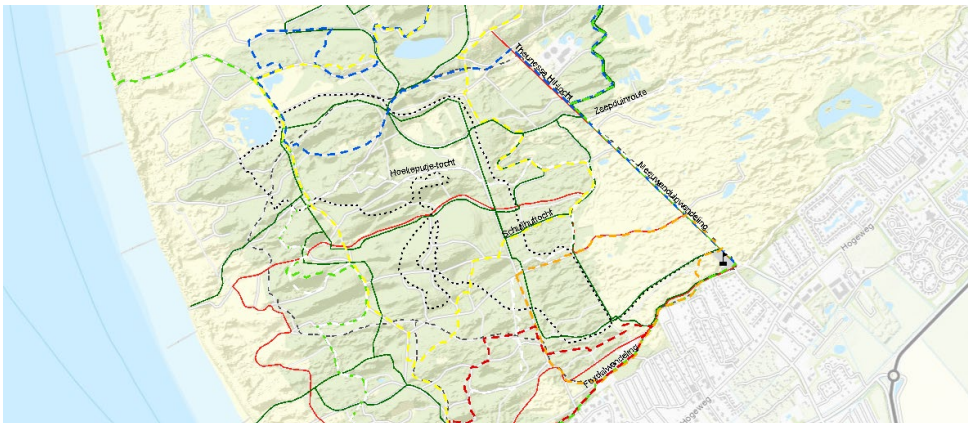
Recreatie en natuurbeleving is in enkele subcategorieën onder te verdelen: vakantieverblijven, bewegen en sport, strand, zweefvliegveld, evenementen en excursies. In onderstaande alinea's wordt verder ingegaan op de verschillende subcategorieën. Naast deze algemene beschrijvingen zijn ook diverse vergunningen afgegeven door de provincie Zeeland in de periode 2006 tot 12 april 2022 ten behoeve van (het faciliteren van) recreatie en natuurbeleving. Deze zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 5.1 Vakantieverblijven en recreatie op basis van beschikbare GIS informatie (2022) in en nabij het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. *Voetpad door het Slotbos is niet vrij toegankelijk. Figuur 5.1. geeft het gebied weer dat is opgenomen in de huidige omgevingsverordening. Op basis van de Omgevingswet (die vermoedelijk in werking treedt per 1-1-2024) is de nieuwe Omgevingsverordening van toepassing waarin een nieuwe (digitale) kaart is opgenomen.



Figuur 5.2 Fietsknooppunten. Voor diverse routes zijn online actuele websites te raadplegen.



Figuur 5.3 Routes boswachterij Westerschouwen. De groene route is deels afgesloten in het broedseizoen.

Toeristische verblijfsaccommodaties

Voor toeristen zijn meerdere vakantieverblijven aanwezig buiten het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen (zie figuur 5.1). Deze bestaan uit zowel campings, vaste vakantiehuizen en hotels. Het merendeel van deze vakantieverblijven bevindt zich aansluitend aan het Natura 2000-gebied. Om de vakantieverblijven begaanbaar te houden wordt er ontwaterd.

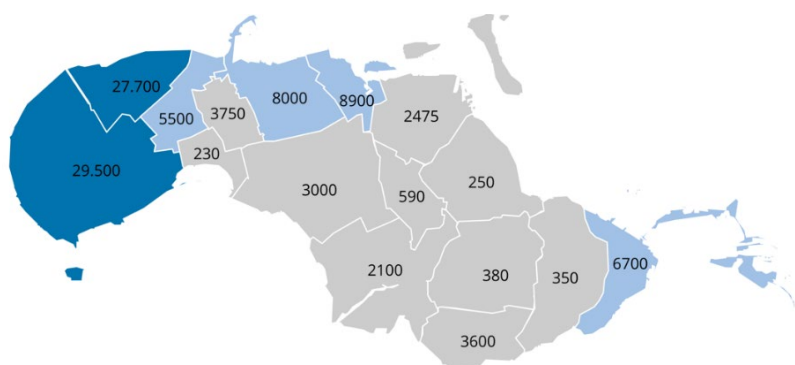
Eenheden van particulieren met kampeermiddelen

Het gebied aangeduid met Duinpolder en omgeving, aan de voet van de vuurtoren (Strandweg/ Badweg/ Vliegveld) gelegen binnen het Natura 2000-gebied bevat eenheden van particulieren. Tot de in 1978/79 aangewezen gronden behoorden deze vele kleinere percelen met kampeermiddelen die ruim voor de aanwijzing van het Natura 2000-Gebied recreatief in gebruik zijn, sinds de aanwijzing van de Kop van Schouwen als beschermd natuurmonument in 1978/1979.

Er is sprake van het gedogen van deze eenheden, waarvoor geen voorzieningen zijn. Ze zijn niet aangesloten op nutsvoorzieningen of afvoer van afvalwater. Soms is hier gebruik van stroomaggregaten, gasflessen en grondwaterpompen.

Verblijfsaanbod Schouwen-Duiveland

- Schouwen-Duiveland telt in 2021 24.900 accommodatie eenheden met circa 105.640 slaappleatsen². Hiervan bevinden zich 6.268 eenheden in Burgh-Haamstede en 6.840 in Renesse/Noordwelle (circa 53% van het totaal).
- Het meest voorkomende accommodatietype zijn de jaarplaatsen (27% van de eenheden).
- Eenheden voor 'vaste gasten' bepalen 58% van het aanbod.
- Het kampeeraanbod bedraagt 14.330 eenheden waarvan 2.102 zich op minicampings bevinden.
- Het aantal toeristische slaappleatsen op Schouwen-Duiveland is met 3% is afgenomen t.o.v. 20183. Dit betekent overigens niet automatisch dat het aantal eenheden is afgenomen (Kenniscentrum kusttoerisme, 2022)



Figuur 5.4 Aantal toeristische slaappleatsen per woonplaats

Toeristische overnachtingen Schouwen-Duiveland

- Het aantal toeristische overnachtingen in 2021 bedraagt 5,3 miljoen. Hiervan wordt 37% gerealiseerd in Renesse/Noordwelle en 28% in Burgh-Haamstede. In 2014 was dit resp. 36% en 28%.
- Ontwikkeling is van 4,9 miljoen overnachtingen in 2014 naar 5,5 miljoen in 2019 om in 2020 te zakken naar 4,4 miljoen (Covid-19) en weer op te klimmen naar 5,3 miljoen in 2021. Bron: Kenniscentrum Kusttoerisme.

Bewegen en sport (zonder strandactiviteiten)

Er zijn meerdere activiteiten die onder deze subcategorie vallen. Er is een netwerk van fiets-, wandel-, ruiters- en menpaden aanwezig en er is een mountainbikeparkoers aanwezig. Daarnaast is er een mogelijkheid tot sportvissen binnen het Natura 2000-gebied en is er een klimbos aanwezig. Tot slot bevinden zich net buiten het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen enkele sportvelden.

Het gebied wordt met name door wandelaars en fietsers gebruikt. Onder de wandelaars is er een onderverdeling te maken tussen mensen met en zonder hond (aangelijnd, met uitzondering van het aangewezen hondenuitlaatterrein). Op alle wandel- en fietspaden worden honden uitgelaten. Alleen in de Boswachterij is een aangewezen hondenuitlaatterrein aanwezig.

De wandel- en fietspaden zijn grotendeels jaarrond toegankelijk. Uitzondering hierop zijn de beheerpaden door de Zeepeduinen noord (niet vrij toegankelijk), Verklikkerduinen oost (niet vrij toegankelijk), Slotbos

² In de praktijk zullen nooit alle bedden bezet zijn.

³ Eerste jaar van het monitoren van het Zeeuwse aanbod aan verblijfsaccommodaties.

Haamstede (niet vrij toegankelijk, wel in gebruik als wandelgebied door de familievereniging Slot Haamstede met circa 200 leden), Slot Moermond (niet vrij toegankelijk), Zoeten en Zouten Haard (niet vrij toegankelijk) en de Meeuwenduinen (gesloten in het voorjaar, 15 maart tot en met 15 juli, in verband met broedvogels). De fietspaden zijn deels verhard (asfalt of betonplaten) en deel half verhard (schelpenpad). De wandelpaden zijn grotendeels onverhard, maar deels ook verhard (tegelpaden) of half verhard (schelpenpad). Het mountainbikeparkoers bevindt zich in het deelgebied Boswachterij Westerschouwen (zie figuur 5.1). Het gehele parkoers is onverhard. De ruitpaden zijn tevens onverhard en bevinden zich door een groot deel van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen (een deel daarvan is niet toegankelijk in het voorjaar, 15 mei tot en met 15 juli, in verband met het broedseizoen).

Om nachtdieren niet te verstoren door verlichting, is de provincie Zeeland terughoudend met het plaatsen van verlichting langs de paden. Door de landelijke richtlijnen ten aanzien van verlichting te volgen (Omgevingsplan 2012-2018) is er nauwelijks verlichting in het gebied aanwezig. Op een beperkt aantal duinovergangen is minimale oriëntatieverlichting aanwezig tijdens de openingstijden van de betreffende strandpaviljoens

Sportvissen is op één locatie binnen het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen toegestaan. Deze locatie betreft de Vroonplas die bij Renesse gelegen is. Deze plas wordt omringt door woningen en een vakantiepark en er wordt met name gevist op karpers. Aan de Vroonplas is geen specifiek habitattype toegekend.

In de Boswachterij Westerschouwen is een klimbos met verschillende klimparcoursen uitgezet nabij de excursieschuur van Staatsbosbeheer. De klimparcoursen bestaan uit touwbruggen, touwladders en tokkelbanen tussen de bomen.

Tot slot zijn er nabij het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen enkele sportvelden aanwezig (zie ook figuur 5.1):

1. Schaatsbaan
2. Voetbalclubs: FC de Westhoek en ZSC '62
3. Tennisclubs: Westerschouwen, Scelveringhe, Lawn tennisclub Scharendijke

Behalve de tennisclub Westerschouwen hebben al deze clubs verlichting op de velden.

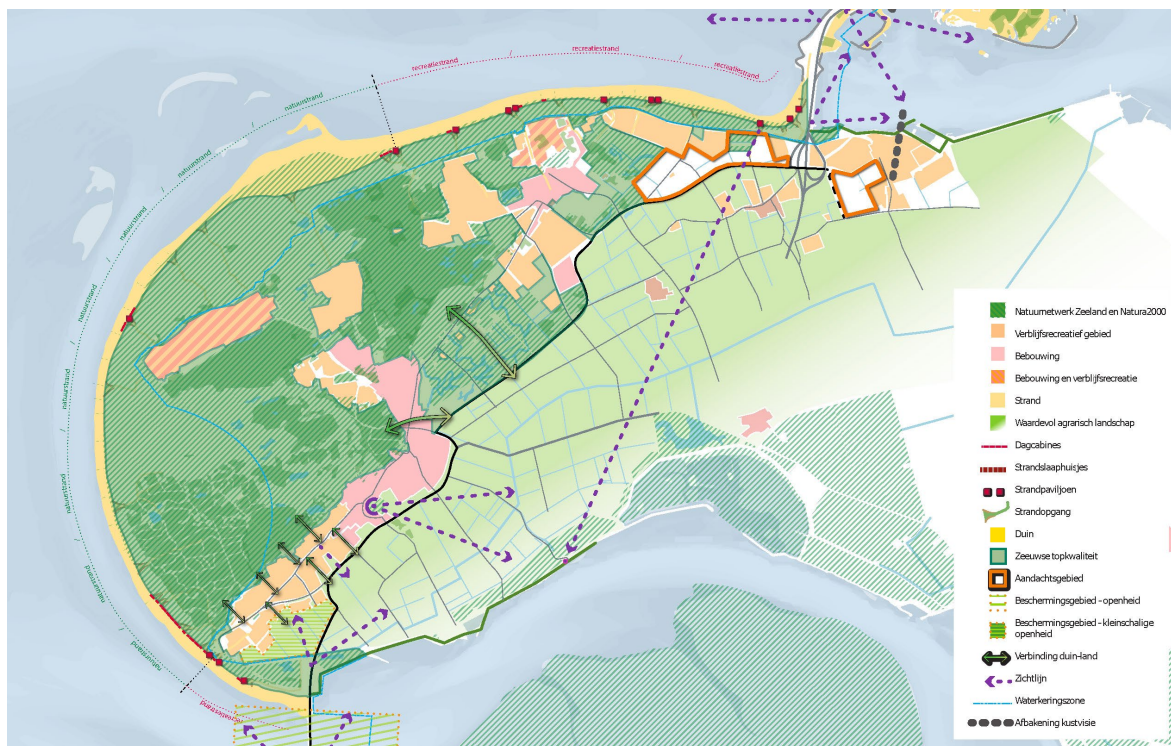
Strand

Met name in de zomer wordt het strand van Schouwen intensief gebruikt om te zonnen, sporten en wandelen. Met uitzondering van het Verklikkerstrand, behoort het strand tot de duinvoet bij het Natura 2000-gebied Voordelta.

De strandrecreatie bevindt zich met name bij Westerschouwen, Renesse, Ellemeet en de damaanzet van Brouwersdam (zie figuur 5.6). Op deze locaties zijn korte duinovergangen, voldoende parkeergelegenheid en is er bij Renesse een recreatietransferium met gratis openbaar vervoer naar de stranden aanwezig. Tevens zijn op deze locaties strandpaviljoens, sanitaire voorzieningen en bij Westerschouwen ook diverse strandcabines aanwezig. In mindere mate is er ook strandrecreatie aanwezig bij de vuurtoren, waar een langere duinovergang en beperktere parkeergelegenheid aanwezig is. Tot slot is er nog beperkte strandrecreatie bij de Meeuwenduinen en de Verklikkerduinen, maar deze stranden zijn moeilijk bereikbaar. De aangewezen natuur- en recreatiezonering is opgenomen in de Zeeuwse Kustvisie (Zeeuwse kustgemeenten et al., 2017) en het Kustpact waarbij regels zijn gesteld over de toegestane recreatieve bebouwing (paviljoens/strandcabines). De toegestane functies en strandactiviteiten binnen de natuur- en

strandzonerings, zijn door de gemeente door middel van een aanwijzingsbesluit opgenomen in de Algemene Plaatselijke Verordening. Deze activiteitenregels zijn bij iedere duinovergang door middel van bebording kenbaar voor het publiek.

Sinds 25 jaar hanteert de Gemeente Schouwen-Duiveland het maximumstelsel van 14 strandpaviljoens op het Noordzeestrand. Deze paviljoens bevinden zich in de duinvoet nabij de duinovergangen en deze liggen als volgt verdeeld over het Natura 2000-gebied: 9 tussen Renesse en Brouwersdam (bij de damaanzet 1 en 1 op de Brouwersdam zelf) - op figuur 5.5 uit 2017 staat nog een extra stip als paviljoen op de Brouwersdam, die niet meer is - en 3 bij Westenschouwen en 1 bij Nieuw Haamstede.



Figuur 5.5 Kaart met aangewezen natuur- en recreatiefuncties van het strand. Bron: Zeeuwse Kustvisie (Zeeuwse kustgemeenten et al., 2017).

Andere recreatievormen op/langs het strand bestaan uit stuntvliegeren (vliegeren met een vlieger met minimaal twee lijnen), kitesurfen en soaren (hellingvliegen). Stuntvliegeren en kitesurfen is alleen toegestaan op een aangewezen zone extreme sporten bij de Brouwersdam. Op alle andere locaties wordt hier handhavend tegen opgetreden. Soaren (hellingvliegen) is een vorm van parapente en wordt momenteel op minstens zes locaties beoefend (zie figuur 5.6), maar deze vorm van recreatie is nog niet gereguleerd. Het soaren is een nieuwe recreatievorm die in omvang snel toeneemt. Het is een recreatievorm die jaarrond wordt beoefend bij voldoende wind. De duinreep bij de kop van Schouwen is geliefd door de toegankelijke hoge duinen en relatieve rust doordat er weinig andere recreanten zijn. Bij voldoende wind start men op het strand, maar meestal worden de duinen beklommen om vervolgens voldoende wind te pakken om op te stijgen. Ongeoefende vliegers betreden vaker het duin om te starten en ook bij weinig wind heeft deze startplek de voorkeur boven het strand. Vanuit de gemeente zijn de locaties voor soaren nog niet ingeperkt, omdat dit vanuit de luchtvaartwet overal mag.



Figuur 5.6 Bekende locaties waar soaren (hellingvliegen) plaatsvindt nabij het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

Zweefvliegveld

In het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is één zweefvliegveld aanwezig. Dit vliegveld bevindt zich in het deelgebied Westerenban (zie figuur 5.1). Vanaf dit zweefvliegveld worden zo'n 5.000 vluchten per jaar gemaakt (vooral in het weekend). Hierbij ligt het accent op de zomermaanden, maar ook in het voorjaar en najaar vliegen ze nog veel. Het gebruik van het zweefvliegveld bestaat uit het met een lier omhoogtrekken van een vliegtuig, waarna deze op de wind over het Natura 2000-gebied zweeft. Er wordt vanaf het zweefvliegveld ook gemotoriseerd gevlogen, maar dan enkel op een hoogte van meer dan 300 meter. Het opstijgen vanaf het zweefvliegveld gebeurt altijd ongemotoriseerd. Het terrein is niet opengesteld voor bezoekers en dus alleen toegankelijk tijdens excursies onder leiding van een gids. Er is wel een wandelpad langs de rand van het vliegveld. Het vliegveld wordt niet ontwaterd.

Evenementen

In het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen worden met regelmaat evenementen georganiseerd. De kleinschalige recreatie-evenementen als droppings, paintball, speurtochten, GPS-tracks, mountainbike-races, hardloopwedstrijden en festiviteiten vinden vooral plaats in de zomermaanden. Deze worden met name georganiseerd in de Zeepeduinen en in de Boswachterij Westerschouwen. Tevens vinden er kleinere evenementen plaats binnen het verzorgingsgebied van de strandpaviljoens.

Direct buiten het Natura 2000-gebied vinden ook meer grootschalige evenementen plaats. Deze vinden met name op het strand, die onder het Natura 2000-gebied Voordelta valt, plaats. Bezoekers van deze evenementen gebruiken de toegangswegen door het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen, om de evenementen te bereiken. Enkele evenementen vinden plaats binnen of nabij het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.

In navolgende tabel volgt informatie over de grootschalige evenementen die jaarlijks terugkeren.

Tabel 5.1 Overzicht grootschalige, jaarlijkse evenementen binnen Kop van Schouwen

Evenement	Beschrijving	Periode, incl. moment op de dag	Maximum aantal deelnemers	Organisatie evenement sinds (jaartal)
Kustmarathon	De kustmarathon loopt via bestaande wegen en paden door het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen: start in Burgh Haamstede, vervolgens via de Oosterscheldekering, Neeltje Jans, de Brouwersdam, het strand en door de duinen van Walcheren naar de finish bij Zoutelande. Dit evenement duurt drie dagen, waarbij op alle dagen een verschillend onderdeel (wandelen, hardlopen, mountainbiken etc.) over de genoemde (soms ingekorte) route plaatsvindt.	Oktober, bij daglicht.	2000	
North Sea Beach Golftoernooi	Dit golftoernooi vindt plaats bij de Verklikkerduinen in de Voordelta. Ofwel: buiten Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.	Onbekend	30 tot 40	Onbekend
Fjoertoer	Nachtwandeling over bestaande fiets- en wandelpaden.	September, in de avond als het donker is.	Onbekend	Onbekend
Delta Strandrite en KOGA MTB strandrace	Fietsroute over het strand. Route van en naar de Oosterscheldekering De eerste edities was de start en finisch Beachclub Perry's. Afgelopen jaar start bij strandpaviljoen De Haven van Renesse.	Winterperiode, meestal in december of januari. Start vindt plaats 2 uur na hoogwater (veelal tussen 09.00 en 10.00 uur).	400	2015
Concert at Sea	Muziekfestival op de Brouwersdam in Zeeland	Juni/juli	40.000	2006
Diverse strandevenementen	Strao: strandrit met paarden. Van en naar strand over bestaande paden.	Februari/maart, bij daglicht	Onbekend	Onbekend
	Nieuwjaarsduik	Januari, bij daglicht	Onbekend	Onbekend
Strandvijfdaagse wandel- en kampeertocht	Strandwandeltocht.	Eind juni/begin juli, bij daglicht	400	2001
Canicross-wedstrijden en trainingen	Hardloopwedstrijd met honden. Over bestaande paden binnen Boswachterij Westerschouwen.	Februari/maart, bij daglicht	400	2013

Voor bovengenoemde evenementen moet elke keer een vergunning worden aangevraagd.

Ook op het terrein van verblijfsrecreatie (campings en recreatieparken) worden evenementen gehouden, zoals muziekavonden. Omvang van dergelijke evenementen zijn niet goed in beeld.

Kader evenementen met betrekking tot relevante natuurdoelen

Evenementen, die in het gebied plaats vinden, met meerdere deelnemers tegelijk (dus waarbij meer gebruikers aanwezig zijn dan gebruikelijk is bij gewoon recreatief gebruik in die periode), kunnen door geluid en beweging leiden tot tijdelijke verstoring van typische soorten vogels. Vooral gevoelig hiervoor zijn open habitattypen (witte duinen, grijze duinen, vochtige duinvalleien).

Evenementen die buiten paden en wegen worden gehouden, leiden tot negatieve beïnvloeding inclusief vertrapping van kwetsbare vegetaties (grijze duinen).

Naast de lijst met evenementen is voor overige kleinschalige evenementen als voorwaarde voor het plaats laten vinden van een nieuw evenement zonder een vergunning aan te hoeven vragen, wordt gesteld dat zo veel mogelijk voorkomen moet worden dat het evenement leidt tot verstoring van typische soorten en in het bijzonder tot het verstoren van de strandplevier.

Voorwaarden zijn hier, te zorgen dat:

- het evenement zich afspeelt buiten het Natura 2000-Gebied,
- als het in het Natura 2000-Gebied plaats vindt binnen op wegen en paden en niet leidt tot betreding van habitattypen (zoals embryonale duinen en duinvegetaties)
- het plaats vindt tussen zonsopgang en zonsondergang
- het evenement buiten de broedperiode (maart tot augustus) van de strandplevier plaatsvindt.
- het aantal gebruikers van het evenement zich beperkt tot een maximum van 30.
- er tussen de elkaar opvolgende evenementen een periode van minimaal 14 dagen zit.

Bij muziekkavonden, te beschouwen als evenementen geldt tevens de voorwaarden dat dit soort evenementen niet tot verstoring leidt van typische soorten in het gebied. In het Natura 2000-gebied zelf is dan de voorwaarde dat trilling wordt beperkt en er geen hoger volume gemeten mag worden dan van 48 db zoals geldt in een stiltegebied. Zo'n evenement kan onder deze voorwaarden zonder vergunningaanvraag gehouden worden, mits daarmee significant negatieve effecten binnen of nabij de Kop van Schouwen worden voorkomen dan wel tot het uiterste beperkt. Dit gelet op de huidige bekende, getoetste evenementen binnen of nabij het Natura2000-Gebied de Kop van Schouwen.

Nieuwe evenementen die niet de voorwaarden vallen binnen en nabij de Kop van Schouwen dienen separaat getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen.

Excursies

Om de natuurbeleving van de Kop van Schouwen te vergroten, worden erdoor zowel Natuurmonumenten als Staatsbosbeheer met regelmaat excursies georganiseerd in het gebied. Deze excursies vinden al dan niet onder begeleiding van een beheerder plaats gedurende het gehele jaar. De excursies kunnen zowel gericht zijn op de algehele beleving van het gebied of om specifieke soorten te bekijken, zoals het damhert.

In de Zeepeduinen en Meeuwenduinen worden er jaarrond excursies gegeven naar onder andere de Meeuwenkolonie en door het Slotbos. Excursies door de Meeuwenkolonie hebben afgelopen jaar niet plaatsgevonden in verband met werkzaamheden kwelherstel. Ook in de Boswachterij Westenschouwen worden veel excursies georganiseerd. Het vertrekpunt voor deze excursies is de excursieschuur van Staatsbosbeheer, bij de hoofdingang van het bos Westerschouwen. Deze excursieschuur van Staatsbosbeheer is jaarrond tijdens vakanties en in de weekenden opengesteld voor publiek. Ten behoeve van excursies worden buiten het broedseizoen enkele paden vrijgemaakt van duindoorn.

In navolgende tabellen volgt informatie over de jaarlijkse excursies van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Naast excursies door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer worden er soms ook excursies door andere partijen (bijvoorbeeld particuliere terreineigenaren) georganiseerd. Dergelijke excursies zijn niet goed in beeld (begeleider, locatie, aantal deelnemers, periode/tijd).

Als jaarlijks een enkele excursie gehouden wordt door een particuliere landgoedeigenaar die in het Natura 2000 gebied woont, dan is de voorwaarde:

- dat ze zich vooral op de paden of looproutes begeven,
- kwetsbare gebieden vermijden en
- rekening houden met het broedseizoen.

Ook hier wordt ervan uitgegaan dat het aantal deelnemers beperkt is en geldt er een maximum van 25 deelnemers. Deze zijn niet meegenomen in de toetsing. Mits ze zich aan de voorwaarden houden is een significant negatief effect uit te sluiten.

Tabel 5.2 Overzicht van de excursies die in 2022 door Natuurmonumenten zijn uitgevoerd binnen gebied Slot Haamstede en Zeepeduinen. De excursies in 2022 geven een goed beeld van de jaarlijkse intensiteit van excursies binnen het terrein van Natuurmonumenten.

Data in 2022	Thema	Tijd	Startlocatie	Max. aantal deelnemers
17-4	Vroege Vogelwandeling	08.00-10.00	Toegangshek Slot	15
28-5	Voorjaarswandeling Zeepeduinen met lunch	09.30 tot 14.00	Pension Even Buiten BURGH	18
24-4, 10-7, 17-7, 24-7, 31-7, 7-8, 14-8, 21-8, 28-8	Bunkerexcursie Slot Haamstede	10.00 tot 12.00	Toegangshek Slot	60
5-7, 12-7, 19-7, 26-7 2-8, 9-8, 16-8, 23-8	Wandeling en bezoek aan Slot Haamstede met foto presentatie	19.00 tot 21.00	Toegangshek Slot	20
31-7, 1-8	Aangevraagde groepsexcursie voor IVN naar Zeepeduinen	10.00-12.00	Toegangshek Slot	15
31-7, 1-8	Aangevraagde groepsexcursie voor IVN door Slotbos met bunkers	13.30-15.30	Toegangshek Slot	15
3-8, 17-8	OERRR Speurtocht voor gezinnen	13.30-15.30	Toegangshek Slot	max. 8 kinderen, max. 16 ouders
		10.00 tot 12.00		
8-10, 9-10	Excursie bronstige herten	09.30 tot 14.00	Pension Even Buiten BURGH	10
12-10	Excursie bronstige herten	18.00 (19.15 donker)	Toegangshek Slot	10
16-10	Excursie bronstige herten	08.30- 11.00	Toegangshek Slot	10
18-12	Winterse wandeling met snert	10.00 tot 13.00	Toegangshek Slot	20

Tabel 5.3 Overzicht van de excursies die in 2023 door Staatsbosbeheer worden uitgevoerd. De excursies in 2023 geven een goed beeld van de jaarlijkse intensiteit van excursies binnen het terrein van Staatsbosbeheer.

Data in 2023	Thema	Startlocatie	Waar?	Max. aantal deelnemers
02-05, 11-07, 18-07, 25-07, 01-08, 08-08, 15-08, 22-08, 29-08, 17-10, 24-10, 27-12, 02-01	Beleef het bos	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	20
26-04, 03-05, 18-05, 13-07, 27-07, 10-08, 24-08, 09-09, 19-10, 26-10, 28-12	Struinen door de Meeuwenduinen	Boswachterij Westerschouwen / Meeuwenduinen	Voornamelijk op wegen en paden, alleen in de Meeuwenduinen wordt het struinen	25
15-10, 22-10, 29-10, 05-11	Paddenstoelen van de Boswachterij	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	15
16-10, 23-10, 30-10	Paddenstoelen van Gadra	Gadra	Op wegen en paden	15
10-07, 17-07, 24-07, 31-07, 07-08, 14-08, 21-08, 28-08	Vleermuizen van Westerschouwen	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	25
26-08	Nacht van de Vleermuis	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	25
28-10	Nacht van de Nacht	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	25
08-04, 02-05, 06-05, 27-05, 11-07, 18-07, 25-07, 01-08, 08-08, 15-08, 22-08, 17-10	Water- en Kriebeldiertjes	Boswachterij Westerschouwen / Groene Duin	Struinen	15 (kinderen)
08-10, 11-10, 15-10, 18-10, 22-10, 25-10, 29-10, 01-11	Beleef de bronst	Boswachterij Westerschouwen / Meeuwenduinen	Voornamelijk op wegen en paden, alleen in de Meeuwenduinen wordt het struinen	20
Onbekend	Natuurexpeditie	Boswachterij Westerschouwen	Deels op wegen en paden / deels struinen	20
Onbekend	Huttenbouwen/ natuureducatie	Boswachterij Westerschouwen	Deels op wegen en paden / deels struinen	20
Onbekend	Nachtdieren van het bos	Boswachterij Westerschouwen	Op wegen en paden	20
Onbekend	Sleepnetvissen	Strand	Op wegen en paden	50

5.3.2. Bebouwing

De bebouwde gebieden binnen de Kop van Schouwen zijn grotendeels buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied gelaten. Doordat de grens van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen direct tegen deze bebouwing aanligt, wordt de bebouwing wel als huidig gebruik benoemd.

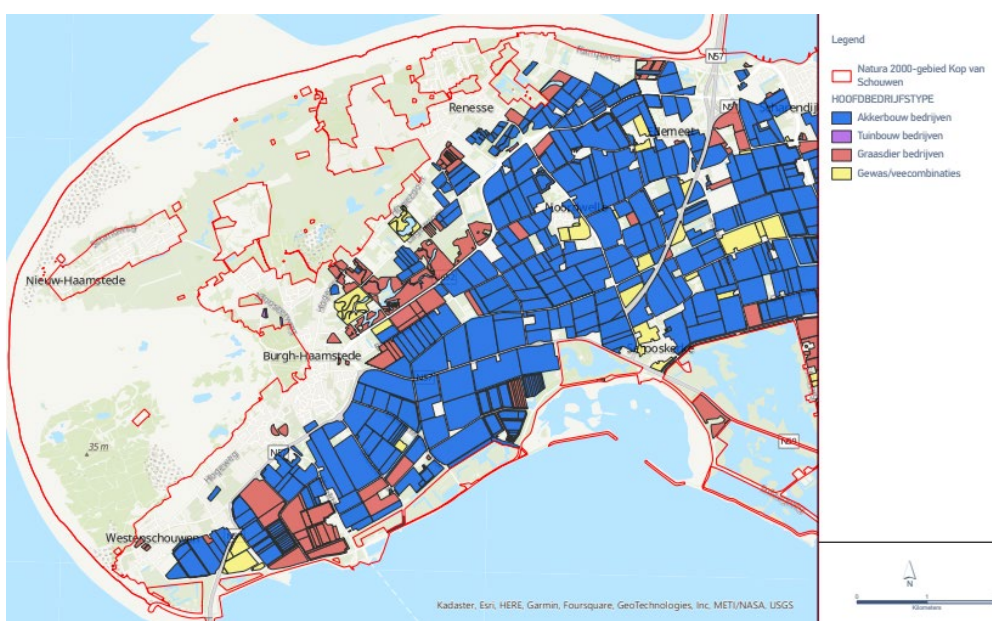
Doordat Nieuw-Haamstede in een oorspronkelijk natte duinvallei is gebouwd, vindt er afwatering plaats door middel van twee onderbemalingen, om de bebouwing droog te houden. Dit geldt ook voor de campings aan de rand van het natuurgebied, die vaak op de overgang van nat naar droog zijn geplaatst.

Grondwateronttrekkingen worden verder in paragraaf 7.4.3 behandeld.

Naast effecten op de waterbeschikbaarheid en de grondwaterstand in het omliggende gebied zorgt de aanwezige bebouwing voor licht- en geluidverstorening in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. In een aantal gevallen is er daarnaast sprake van illegale tuinuitbreidingen en gemaakte uitgangen naar wandelpaden die zich binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen bevinden. Deze illegale activiteiten maken geen onderdeel uit van het bestaand gebruik en kunnen dus mits ze na de referentiedatum van 2004 zijn aangebracht door middel van handhaving door het bevoegd gezag worden hersteld (zie ook paragraaf 6.10). Grenzend aan het Natura 2000-gebied liggen Burgh-Haamstede (4325 inwoners in 2021) en Renesse (1484 inwoners in 2021).

5.3.3. Landbouw

Binnen het Natura 2000-gebied is geen landbouw aanwezig. Binnen het Natura 2000-gebied vinden geen landbouwactiviteiten plaats en bestemmingsplanmatige mogen er ook geen landbouwactiviteiten plaatsvinden. In het omliggende poldergebied is wel sprake van landbouw. Het betreft voornamelijk akkerbouw. Om polders landbouwkundig geschikt en bewoonbaar te houden worden deze bemalen, hetgeen van oudsher een bepaalde invloed heeft op de zoetwatervoorraad (zie paragraaf 3.4). Aan de rand van het Natura 2000-gebied zijn enkele fruitboomgaarden gelegen. Deze bevinden zich met name langs de weg Hogezoom. Langs de voormalige Vroonweg bevinden zich vroongraslanden die relatief intensief worden begraaasd. Er zijn in de omgeving van het Natura 2000-gebied twee milieu-vergunningsplichtige veehouderijen gevestigd (intensieve varkenshouderij en extensieve rundveehouderij).



Figuur 5.7 Overzicht van landbouwpercelen nabij de Kop van Schouwen.

5.3.4. Verkeer

Gemotoriseerd verkeer op wegen en paden

Door de aanwezigheid van vakantieverblijven, strandpaviljoens en de bebouwde gebieden Nieuw-Haamstede, Renesse en Burgh-Haamstede, kent de Kop van Schouwen een goede ontsluiting. De recreatieverdeelweg vormt de verbinding tussen Haamstede, Renesse en de N57. De grotere verbindingswegen bevinden zich voornamelijk buiten het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. Uitzonderingen hierop zijn de A. van de Weijdeweg, Kloosterweg, Hoogenboomlaan en Luiweg. Daarnaast zijn er smallere wegen naar de vakantieverblijven en particuliere percelen (waaronder landbouwpercelen).

Om de wegen in goede staat te houden is in de meeste gevallen aan beide zijden een bermsloot aangelegd. Hiervoor is over het algemeen een ondiepe ontwatering benodigd. Periodiek worden de sloten gebaggerd en geschoond. Het gebied is zo ingericht dat mensen buiten het gebied parkeren, waardoor er relatief weinig gemotoriseerd verkeer binnen het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen aanwezig is. Hiervoor zijn er ongeveer twintig parkeerplaatsen in/rondom het gebied aanwezig. Het overgrote deel van de parkeerterreinen ligt buiten het Natura 2000-gebied. Alleen in de deelgebieden Boswachterij Westerschouwen, Vroongronden en Zouten en Zoeten Haard liggen parkeerterreinen binnen het Natura 2000-gebied. Een aantal parkeerterreinen bij Renesse heeft verlichting, maar het merendeel heeft geen verlichting. Bij de grotere parkeerplaatsen zijn informatieborden over het natuurgebied geplaatst.

Gemotoriseerd verkeer op strand

De eigenaren van de percelen nabij de duinovergang het Oude Vuur en de strandpaviljoenhouders hebben een vergunning om met gemotoriseerd verkeer over de dichtstbijzijnde duinovergang naar hun perceel te rijden ofwel deze duinovergang te gebruiken ter bevoorrading van de strandpaviljoenen. Rijden over het strand is voor paviljoenhouders (en toeleveranciers) niet toegestaan.

Er zijn enkele geoorloofde gebruikers van het strand/duin met gemotoriseerde voertuigen:

1. Toezichthouders;
2. Medewerkers van Rijkswaterstaat, waterschap Scheldestromen en gemeente Schouwen-Duiveland en andere terreinbeheerders ten behoeve van schoonmaak- en/of onderhoudswerkzaamheden;
3. Douane en reddingsbrigade (alleen over het strand).

Gemotoriseerd verkeer door niet-geoorloofde gebruikers zonder vergunning vormt illegaal gebruik van het Natura 2000-gebied en maken geen onderdeel uit van het bestaand gebruik. Dit gemotoriseerd verkeer kan wel door middel van handhaving door het bevoegd gezag worden tegengegaan (zie ook paragraaf 7.10).

Overig verkeer

Naast gemotoriseerd verkeer, worden (elektrische) vervoersmiddelen zoals fietsen, steppen en elektrische brommers, quads gebruikt om naar/door het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen te verplaatsen.

5.3.5. Waterwinning

Deze paragraaf omvat al het gebruik dat invloed heeft op de hydrologie in het gebied. Daartoe behoren de drinkwaterwinning van Evides, particuliere waterwinningen en grondwateronttrekkingen in de vorm van bemaling en afwatering ten behoeve van bebouwing en landbouw.

Drinkwaterwinning Evides

In het duingebied van de Kop van Schouwen wordt drinkwater gewonnen. De waterwinning vindt plaats in deelgebied Boswachterij Westerschouwen, rondom de infiltratievijvers. De bronnen nabij het vliegveld (zgn Q-serie) worden alleen bij hoge uitzondering (ongeveer één keer in de tien jaar) ingezet bij calamiteiten en ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

Vanaf de jaren '70 heeft er een verschuiving plaatsgevonden in de waterwinning. Het winnen van natuurlijk grondwater is sterk gereduceerd en het onttrokken water wordt aangevuld door voorgezuiverd water vanuit de Haringvliet in te laten. De huidige provinciale vergunning van de N.V. Evides van 1998 staat een onttrekking toe van ten hoogste 4,5 miljoen m³ per jaar. Daarvan mag hoogstens 970.000 m³ natuurlijk grondwater worden onttrokken. De winning blijft hiermee onder het jaarlijkse neerslagoverschot.

- Evides heeft de netto-onttrekking vanaf 2004 in de praktijk tot ongeveer 200.000 m³ gereduceerd (Royal Haskoning, 2014). De zogenoemde vliegveldbronnen zijn de afgelopen twee decennia niet meer ingezet, als ze bij worden gezet is dat ten bate van het testen of uitvoeren van onderhoud aan deze winmiddelen.

Door het Natura 2000-gebied ligt infrastructuur ten bate van de drinkwatervoorziening (leidingen en kabels voor energievoorziening en procesaansturing). Dit wordt ook gebruikt voor de aanvoer van infiltratiewater en het transport van ruwwater en drinkwater. Evides draagt zorg voor het onderhoud van de waterleidingen.

Particuliere winningen

Naast bovenstaande grootschalige drinkwaterwinning is er een beperkt aantal kleine winningen van recreatiebedrijven en particulieren in het gebied. De effecten daarvan op de waterhuishouding van Natura 2000-gebied Kop van Schouwen blijken verwaarloosbaar te zijn (Royal Haskoning, 2005). Er zijn sinds 2004 geen wijzigingen in de particuliere winningen in beeld. Winning is meld- en vergunningverplichtig.

Grondwateronttrekkingen

Bij de woonkernen en campings aan de rand van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen vindt al decennialang afwatering plaats om wateroverlast te voorkomen. Desondanks treedt periodiek wateroverlast plaats op. In de periode 2001-2010 heeft het Project Wateroverlast Kop van Schouwen plaatsgevonden, met als doel om extreme wateroverlast bij de aanwezige bebouwing te voorkomen. Dit is gerealiseerd door een minimale drooglegging te hanteren, waarbij voor de natuurwaarden zoveel mogelijk water binnen het gebied wordt behouden door middel van waterbuffers (provincie Zeeland, 2004). In het kader van dit project zijn de duinbeek Maire en een duinvallei aangelegd en zijn diverse duinvalleien geplagd. Er is een nieuw project wateroverlast met afspraken over beheer en onderhoud (schonen sloten) en voortstuwingsgemaal langs de Strandweg.

Naast waterwinning en drooglegging voor bewoning, vindt er ook bemaling plaats ten behoeve van landbouw. Om de polders landbouwkundig geschikt en bewoonbaar te houden is deze bemaling noodzakelijk. Sinds 2004 zijn er geen wijzigingen geweest in drainage, peilbeheer of onttrekkingen in het Natura2000-gebied. Wel zijn er landbouwpercelen omgezet naar natuur in de Duinzoom en bij landgoed de Vluchtheuvel. Het afgelopen jaar is in de overgangszone wel een nieuw peilbesluit vastgesteld.

Om de toegangswegen in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen begaanbaar te houden, worden deze via de aanwezige bermsloten ontwaterd. De waterlopen worden periodiek gebaggerd en geschoond. Hiervoor zijn onderhoudsstroken aanwezig die vrij van beplanting gehouden worden om de bereikbaarheid te

waarborgen. Deze onderhouds- en schoningswerkzaamheden worden overwegend in de periode september/oktober uitgevoerd, na het broed- en groeiseizoen.

5.3.6. Kustveiligheidsbeheer

Zandsuppleties

De duinen van Schouwen maken deel uit van de zeewering. Wanneer de gemiddelde kustlijn zich landinwaarts van de basiskustlijn verplaatst wordt de afslag door middel van zandsuppleties aangevuld. Rijkswaterstaat monitort de basiskustlijn en voert de suppleties uit. Normaliter zijn suppleties nodig bij Renesse tussen Jan van Renesseweg en Kijkduin (Noorderstrand) en bij Kop van Schouwen tussen Nieuw-Haamstede en Westerschouwen.

Regulier beheer en onderhoud

Naast de zandsuppleties, bestaat het kustveiligheidsbeheer uit regulier beheer en onderhoud. Waar in het verleden de duinen zijn vastgelegd door middel van rasters en schermen van rijshout, wordt het beleid inmiddels gericht op een dynamisch kustbeheer. Doordat het waterschap het kale zand niet meer vastlegt met helmgras en schermen en doordat stormschade niet meer hersteld wordt, krijgt het gebied de ruimte voor dynamische processen. Bij het waterwingebied in de Meeuwenduinen dient de zeereep de drinkwaterwinning veilig te stellen. Wanneer de dynamische processen hier te snel gaan of anders verlopen dan gewenst wordt er ingegrepen.

Om de dynamische processen meer ruimte te geven, is de intentie om activiteiten of ontwikkelingen die het natuurlijke duinvormingsproces verstoren zoveel mogelijk aan banden te leggen door bijvoorbeeld het beperken of verplaatsen van afrasteringen, strandcabines en strandpaviljoens. Op veel locaties zijn daarnaast helmgras, rasters en schermen verwijderd om verstuiving weer op gang te brengen. Bij Boswachterij Westerschouwen is inmiddels sprake van veel verstuiving en zijn kerven in de zeereep aangelegd. In de Meeuwenduinen zijn in de zeereep natuurlijke kerven ontstaan. Staatsbosbeheer stimuleert dit verstuivingsproces en heeft bomen gekapt om deze processen meer ruimte te geven. Toch is er ingegrepen op het dynamisch proces. Bij de stormen in 2022 is zand weggeslagen. Daarom is door het waterschap in het najaar van 2022 besloten om een pilot met stuifschermen (rijshoutschermen) uit te voeren ter bescherming van de drinkwaterwinning. Het gebied is vooraf ingemeten en na de proef wordt het gebied wederom gemeten. Op basis van de metingen kan de hoeveelheid ingewonnen zand bepaald worden.

Hier is dus op het dynamische proces ingegrepen.

5.3.7. Natuurbeheer

Natuurbeheer wordt uitgevoerd door Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en particuliere beheerders, aangesloten bij een natuurcollectief. De twee natuurcollectieven hier zijn : De Unie van Bosgroepen, gericht op particuliere natuurbeheerders die onderdelen of het hele beheer rondom Subsidie Natuur en Landschap (SNL) uit handen willen geven en het Natuurcollectief Zeeland wat een collectief is dat de natuurbeheersubsidie ontvangt en doorgeeft aan de particuliere beheerders, maar niet verantwoordelijk is voor het beheer. De grondeigenaar zelf is verantwoordelijk voor het beheer.

De verschillende vormen van beheer worden in deze paragraaf afzonderlijk besproken. Paragraaf 7.7.1 tot en met 7.7.7 beschrijven het natuurbeheer ten behoeve van het landschap en paragraaf 7.7.8 tot en met 7.7.11 beschrijven het natuurbeheer ten behoeve van fauna. Natuurbeheer wordt conform de gedragscode Natuurbeheer uitgevoerd.

Verstuivingsbeheer

Staatsbosbeheer draagt zorg voor het verstuiwingsbeheer in Boswachterij Westerschouwen, Meeuwenduinen en in het gebied van het zweefvliegveld, de Maire en de Kloosterweg. In de afgelopen jaren is in deze gebieden het natuurlijke kustdynamiek fors versterkt door aanbrengen van kerven in de primaire duinenrij en het verwijderen van bomen en struiken, het klepelen van opslag en het verwijderen van stuifschermen. De ambitie is om via het versterken van het verstuiwingsproces meer kalkrijk zand in het achterliggende gebied te krijgen. Vergelijkbaar beheer met betrekking tot de kerven in de Meeuwenduinen. Bij de Meeuwenduinen en het Zeepe worden asbest en explosieven verwijderd, die aan de oppervlakte komen als gevolg van de verstuiwing.

Begrazing

Op meerdere locaties in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen vindt begrazing plaats. Dat kan met runderen, paarden/pony's of schapen. De keus voor het soort dier hangt samen met de karakteristieken van het gebied en de vegetatiekundige doelstelling. De pony's worden twee keer per jaar (in het voorjaar en de herfst) gevangen en gecontroleerd/verzorgd. Ook bij de andere soorten vindt jaarlijks controle plaats. Hieronder volgt een overzicht van de gebieden in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen waar begrazing plaatsvindt. Het begrazingsbeheer kan jaarlijks variëren.

- Boswachterij Westerschouwen: jaarrond wordt door Staatsbosbeheer de Groene duinen aan weerszijden van de A. van de Weijdeweg integraal begrazing toegepast in combinatie met het laten begrazen van de Zeepeduinen. Tevens vindt er jaarrond onderhoud plaats aan de rasters.
- Meeuwenduinen: jaarrond wordt door Staatsbosbeheer begrazing toegepast in combinatie met het laten begrazen van de Zeepeduinen.
- Vliegveld/ de Maire: Staatsbosbeheer laat het naast het vliegveld gelegen terrein Dennenkampje jaarrond (extensief) begrazen. De Maire wordt jaarrond begraasd. Integraal worden twee kleine particuliere percelen van aangrenzende bewoners hierbij meegenomen. Tevens vindt er jaarrond onderhoud plaats aan aanwezige bebording, rasters en vangkralen.
- Vroongronden, Gadra en Biesterveld: op het Biesterveld vindt integrale begrazing met particuliere grondeigenaren plaats. Op de Vroongronden is sprake van jaarronde begrazing. Tevens vindt er jaarrond onderhoud aan de rasters en vangkralen plaats.
- De diverse gronden van particulieren van het Natuurcollectief worden begraasd met runderen, paarden en eventueel schapen.
- Bij het gebied van de stichting Open Duinen wordt begraasd met runderen en paarden. Hier fungeert het geheel als een begrazingseenheid met het nabijgelegen terrein van Staatsbosbeheer.
- Zouten en Zoeten Haard: op de overige graslanden vindt seizoensbegrazing plaats. Tevens vindt er jaarrond onderhoud plaats aan de rasters, vangkralen en bebording.
- Zeepe: Natuurmonumenten laat het gebied begrazen. De afrastering met de Meeuwenduinen is verwijderd. Dit raster lag ongeveer op de eigendomsgrens met Staatsbosbeheer. Door het verwijderen van het raster, zijn de gebieden nu verbonden voor grote grazers.

Kleinschalig plaggen

Op diverse locaties in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen wordt op kleine schaal geplagd ten behoeve van natuurbeheer. Het betreft voornamelijk het terugzetten van de successie en vindt plaats op de locaties waar dit nodig is. De locaties waar wordt geplagd varieert hierdoor jaarlijks. Voor grotere en projectmatige plagwerkzaamheden is een vergunningplicht.

Maaien en afvoeren

Maaien en afvoeren vindt plaats om nutriënten uit het systeem te verwijderen en daarmee de gewenste vegetatie te behouden of verkrijgen. Tevens is maaien noodzakelijk om aanwezige watergangen open te houden. Het afvoeren van maaisel is kostbaar, waardoor er voor elke locatie wordt bekeken of het maaisel afgevoerd wordt of dat het maaisel in weinig waardevol struweel kan worden verwerkt. Voor het afvoeren moet rekening worden gehouden met de daarvoor geldende termijnen.

In de volgende gebieden wordt geregeld gemaaid:

- Boswachterij Westerschouwen: in augustus/september maait Staatsbosbeheer de vegetatie van de duinvalleien rondom de infiltratievijvers en worden aanwezige poelen vrijgesteld in de winter. Het maaisel wordt in dit gebied afgevoerd.
- Vliegveld en de Maire: Staatsbosbeheer maait de plaglocaties en duinvalleien in de herfst/winter en voert het maaisel al.
- Meeuwenduinen: In de herfst/winter onderhoud en stelt Staatsbosbeheer de drinkpoelen vrij. In het voorjaar wordt vervolgens het riet gemaaid.
- Binnen- en buitenverklikkerduinen: Staatsbosbeheer maait jaarlijks in overleg met het Waterschap Scheldestromen de duinvalleien in augustus/september. Het maaisel wordt gedeeltelijk afgevoerd.
- Zouten en Zoeten Haard: Staatsbosbeheer maait jaarlijks de bloemrijke graslanden in augustus/september, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. In de geplagde delen van het gebied vindt aanvullend maaibeheer met afvoer van het maaisel plaats.
- Particuliere eigenaren beheren het gebied vanuit het natuurbeheerplan, volgens het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL) en de aangegeven doeltypen.

Verwijderen houtopslag

Om delen van het gebied open te houden wordt regelmatig houtopslag verwijderd. Dit vindt bijvoorbeeld plaats in de volgende gebieden:

- Boswachterij Westerschouwen: gemaakte coupures aan de zeezijde van de boswachterij worden jaarlijks in het herfst/winter vrijgesteld van struweel. Daarnaast worden er gekartelde bosranden gecreëerd en onderhouden ten behoeve van het vlinderbeheer.
- Vroongronden, Gadra en Biesterveld: elzen- en struweelopslag worden verwijderd op plaglocaties in de zomer/herfst, elzenmeten worden in de winter afgezet in gedeeltes en cyclussen van 6 jaar, berkenopslag en struweel worden verwijderd in de herfst/winter ten behoeve van het bevorderen van de openheid.
- Bij landgoedeigenaren en overige particuliere eigenaren.

Bosbeheer

Bosbeheer wordt op de volgende locaties uitgevoerd:

- Door Staatsbosbeheer bij Boswachterij Westerschouwen: hier vindt houtoogst plaats en verjonging van het bos. Hiervoor wordt jaarlijks het naaldhout in de winter/voorjaar een aantal vakken geblest en gemeten en vervolgens in september/oktober geoogst. Tevens vindt er dunning en geleidelijke omvorming naar loofhout plaats. Het geoogste hout wordt met klein transport uitgereden en voor verder vervoer opgeslagen langs de A. van de Weijdeweg. De houtoogst vindt plaats conform de gedragscode Zorgvuldig bosbeheer.
- Door Staatsbosbeheer op de Vroongronden, Gadra: het Gadrabos wordt vrijgesteld en in de winter gedund. Door particuliere landgoed eigenaren op hun eigen grond (SNL natuurbeheerplan)

Exotenbeheer

Bestrijding van invasieve exoten vindt er plaats. Hierbij gaat het met name om bestrijding van Amerikaanse Vogelkers vanwege de snelle groei en concurrentie met inheemse vegetatie, watercrassula en grote waternavel, zodat voorkomen wordt dat aanwezige waterpartijen en vochtige duinvalleien volledig

dichtgroeien en verdwijnen. Bestrijden van de Amerikaanse vogelkers vindt vooral plaats door handmatig uitsteken en drukbegrazing met schapen.

Overig

In de Meeuwenduinen vindt door Staatsbosbeheer jaarrond onderhoud aan vleermuisbunkers plaats. In het Slotbos en het Zeepe worden daarnaast kleinschalige ingrepen uitgevoerd om afsluiting van bunkers te verbeteren. Tevens worden er in het Zeepe nestkasten ingegraven voor de tapuit.

Beheer door particulieren

Er vinden natuurherstelwerkzaamheden plaats op particuliere landgoederen in de Kop van Schouwen. De werkzaamheden zorgen er onder andere voor dat de bijzondere (vochtige) duinvalleien behouden blijven. Het gaat bijvoorbeeld om maaiwerkzaamheden, het verwijderen van toenemende begroeiing en het verwijderen van de bovenste grondlaag met begroeiing. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de gedragscode Natuurbeheer.

Beheer door samenwerkingsverband Groene Strand

Er is een samenwerkingsverband tussen verschillende partijen om belangen op het Groene Sstrand te vertegenwoordigen. Zij werken aan verschillende maatregelen:

- Er is een zoneringsplan over het strand om ruiende en overwinterende vogels rust te geven (aangewezen sportstranden en ruststranden)
- Om werkverkeer te sturen en het strand buiten de route de ruimte te geven voor natuurlijke dynamiek is er een vaste rijroute gemarkeerd van 10 meter breedte.
- Er wordt op dit strand niet mechanisch gereinigd. Het natuurlijke materiaal blijft op het strand liggen voedsel voor vogels en andere dieren, daarnaast krijgen hierdoor embryonale duinen en pioniersplanten de kans om te groeien.
- Afval wordt gemonitord door de strandexploitant en broedvogels door de vogelwerkgroep om bij te houden welke veranderingen en broedsuccessen er op dit strand zijn.
- Er wordt jaarlijks 3 km² afgezet voor de bescherming van strandbroedvogels. Daarnaast worden er door de vogelwerkgroep kleine flexibele afzettingen en andere nestbescherming geplaatst bij nesten die buiten deze grote afzettingen worden gevonden.

5.3.8. Jacht en faunabeheer

Jacht (eendenkooi)

Jacht is wettelijk gezien niet hetzelfde als schadebestrijding of populatiebeheer. De jacht, tijdens het jaarlijkse jachtseizoen, kan door de minister geopend worden op één van de vijf wettelijk aangewezen wildsoorten: wilde eend, fazant, houtduif, haas en konijn. Dat betekent dat het jachtseizoen erop geopend kan worden door de minister. In principe is jacht toegestaan in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen, mits er geen kans is op significant negatieve effecten. Is daar wel een kans op, dan is er een vergunningplicht voor een Natura 2000-activiteit. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat reguliere jacht in de geëvalueerde periode in het gebied niet heeft plaatsgevonden. (Het konijn is juridisch gezien beschermd, ook als de jacht wel geopend is). Er is ook niet getoetst of er een vergunningplicht is. Een uitzondering wordt gevormd door de eendenkooi in het deelgebied Oosterenban.

Deze eendenkooi is een cultuurhistorisch element (zie figuur 5.9), waar het ambacht van kooiker wordt uitgeoefend. De eendenkooi wordt gebruikt voor het jagen op wilde eend. Dit Natura 2000-beheerplan gaat in op de gebiedsbescherming. Hierbij gaat het om effecten van deze activiteit (jacht via de eendenkooi) op aangewezen natuurwaarden. Ook al is een eendenkooi een wettelijk toegestaan middel voor de jacht, er

Alterra-rapporten: nr. 1142 (2005), nr. 1933 (2009) en nr. 2723 (2016) en is afgestemd op de ecologische draagkracht van het gebied. Deze (voorjaars)stand is nog niet bereikt.

De vergunning voor populatiebeheer (nr. 60865) is verleend in het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats. Deze vergunning heeft een lange geschiedenis en werd voorafgegaan door een vrijstelling en een ontheffing. De Raad van State heeft op 3 mei 2017 over de ontheffing geoordeeld dat deze rechtmatig was verleend (ECLI:NL:RVS:2017:1183).

Volgens het faunabeheerplan worden de aantallen door middel van afschot op een gewenst niveau gebracht, zodanig dat een duurzame populatie in stand wordt gehouden en negatieve effecten op de vegetatie door begrazing een acceptabel niveau bereikt. Voor de Kop van Schouwen betreft dit een (voorjaars)stand van circa 325 dieren. De streefstand is mede gebaseerd op de Alterra-rapporten: nr. 1142 (2005), nr. 1933 (2009) en nr. 2723 (2016) en is afgestemd op de ecologische draagkracht van het gebied.

De vergunning voor populatiebeheer (nr. 60865) is verleend in het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats. Deze vergunning heeft een lange geschiedenis en werd voorafgegaan door een vrijstelling en een ontheffing. De Raad van State heeft op 3 mei 2017 over de ontheffing geoordeeld dat deze rechtmatig was verleend (ECLI:NL:RVS:2017:1183). Bij de gehanteerde streefstand heeft begrazing door damherten een positief effect op het gebied en de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Dit positieve effect slaat echter om in een negatief effect naarmate het aantal damherten toeneemt. Het omslagpunt ligt bij 20 dieren per 100 hectare. De genoemde streefstand ligt onder het omslagpunt. Zonder afschot zal er sprake zijn van overbegrazing en komt realisatie van verschillende Natura 2000-instandhoudingsdoelen in het gebied in gevaar.

Voor het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen gelden onder meer de instandhoudingsdoelstellingen "behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit" van het habitattype Grijze duinen (kalkrijk, kalkarm en heischraal) en "behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie" van de prioritaire habitatsoort Noordse woelmuis. Populatiebeheer in het belang van de 'bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats' richt zich met name op deze twee habitatdoelen. Het beheer van het gebied is met name gericht op instandhouding en ontwikkeling van het in het gebied voorkomende prioritaire habitattype grijze duinen.

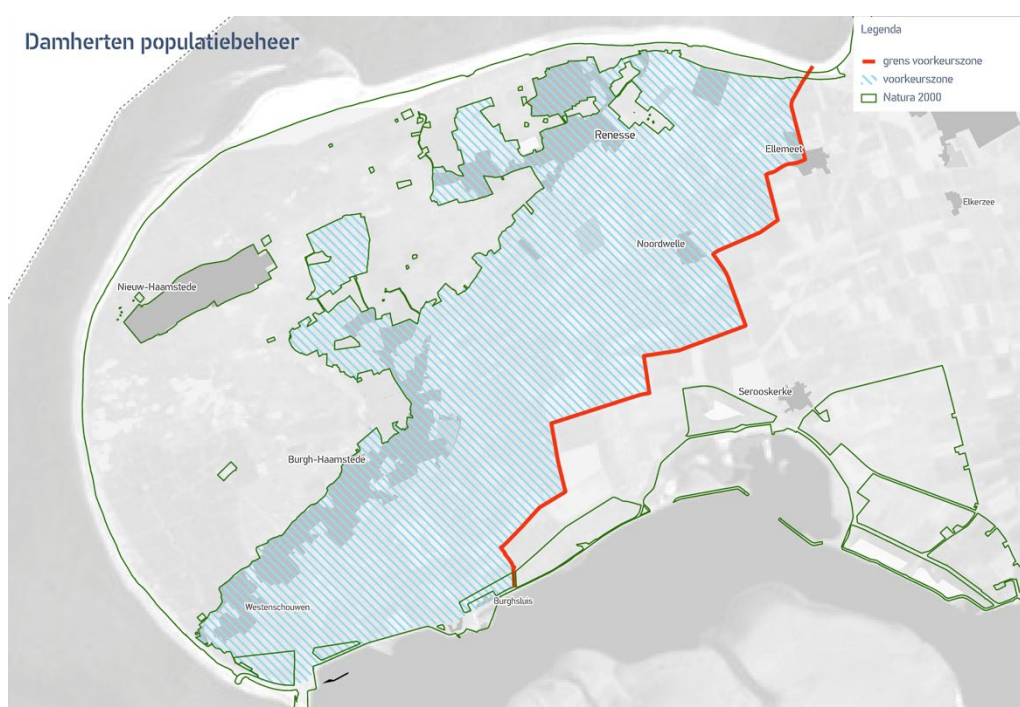
De kwaliteit van dit duingebied gaat de laatste decennia sterk achteruit, vooral als gevolg van de vermistende en verzurende effecten van stikstofdepositie en de sterke reductie van de aantallen konijnen. In het gebied leven damherten die zijn ontsnapt uit gevangenschap (Groot Bruinderink et al., 2005). Damherten dragen in beginsel bij aan de kwaliteit van de duingraslanden, met name aan de kwaliteit van het habitattype Grijze duinen. Bij de gehanteerde streefstand heeft begrazing door damherten een positief effect voor de kwaliteit. Dit positieve effect slaat echter om in een negatief effect naarmate het aantal damherten toeneemt. Ook zal bij de toenemende begrazing de prioritaire habitatsoort Noordse woelmuis verder onder druk komen te staan, met een gerede kans geheel te verdwijnen. De instandhoudingsdoelstelling voor de Noordse woelmuis, gericht op verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie, zal bij oplopende aantallen damherten niet worden gehaald.

In het faunabeheerplan (en de vergunning voor populatiebeheer) is er onderscheid gemaakt tussen een voorkeurszone buiten het Natura-2000 gebied (zie figuur 5.10) en afschotgebieden binnen het Natura-2000 gebied. Binnen het Natura 2000-gebied is afschot toegestaan van 1 november tot 1 maart. In de

voorkeurszone is afschot het hele jaar toegestaan op mannelijke dieren, en van 1 november tot 1 maart op vrouwelijke dieren.

In de periode 2004-2017 schommelde het aantal damherten rond de 400. Vanaf 2018 is het aantal flink gegroeid tot een aantal van 1409 exemplaren in 2020. Dit komt neer op ca 65 damherten per 100 hectare. Dit betekent dat de aantallen in de meeste jaren ver boven het kritische aantal van 20 dieren per 100 hectare liggen.

Gelet op de ontwikkeling van de populatie en de effecten daarvan op de aangewezen natuurwaarden van de Kop van Schouwen is het van groot belang om in de komende beheerperiode, en zo snel als praktisch mogelijk, de populatie damherten te reduceren tot de streefstand van 325 dieren, zoals vastgelegd in het meest recente Faunabeheerplan Damhert. Zodra de voorgenoemde reductie is gerealiseerd kan de populatie met regulier beheer op peil gehouden worden.



Figuur 5.9 Damherten populatiebeheer

Het (populatie)beheer van reeën wordt uitgevoerd overeenkomstig het door Gedeputeerde Staten gedeeltelijk goedgekeurde Faunabeheerplan Ree 2018-2023 in het belang van de verkeersveiligheid (openbare veiligheid). Beheer van de reeënpopulatie binnen het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen vindt op dit moment niet plaats.

Het populatiebeheer van damherten en reeën kan niet vergunningvrij in het beheerplan worden opgenomen. In de Omgevingswet (artikel 11.58, lid 7, Besluit activiteiten leefomgeving) is nadrukkelijk opgenomen dat de beperking van de omvang van populaties van in het wild levende dieren niet wordt aangewezen als vergunningvrij geval.

In de toelichting op het Aanvullingsbesluit natuur Omgevingswet is hier het volgende over opgenomen: "Gegeven het feit dat het hier gaat om ingrepen op het niveau van populaties, zal immers steeds per soort, per periode en per regio op basis van de specifieke omstandigheden die daarbij spelen een specifieke afweging moeten worden gemaakt ten aanzien van de voorwaarden en beperkingen die moeten worden

gesteld en de mate waarin de populatie moet worden teruggebracht." Dit betekent dat ingrepen op het niveau van populaties maatwerk is en daarom wordt geregeld in een omgevingsvergunning en niet als vergunningvrij geval in een Natura 2000-beheerplan (programma).

Schadebestrijding

Op basis van een provinciale vrijstelling kan schadebestrijding met het geweer plaatsvinden in en om het Natura 2000-gebied op grauwe gans en brandgans. Dit is niet getoetst op significant negatieve effecten, maar actuele beheergegevens laten zien dat dit beheer ook niet heeft plaatsgevonden in de afgelopen jaren. Verder mogen eieren en nesten van grauwe gans op basis van een provinciale vrijstelling vernield worden, om schade door de grauwe gans te beperken. Dit mag alleen op voorwaarde dat er geen risico is op ter plekke broedende moerasvogels, zoals kiekendief en roerdomp. Het blijkt uit beheergegevens dat er tot en met 2018 van deze mogelijkheid wel gebruik gemaakt is. Onbekend is hoeveel nesten of eieren hiermee zijn beheerd.

Daar waar nodig vindt in het gebied bestrijding plaats van muskusratten, beverratten en mollen.

Schadebestrijding vindt meestal plaats rondom waterkeringen om de veiligheid van het achterland te waarborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van klemmen, waarbij bijvangsten van andere diersoorten zoveel mogelijk worden voorkomen.

5.3.9. Monitoring en ecologisch onderzoek

Monitoring is gericht op de ontwikkeling van vegetaties, specifieke plantensoorten en populaties fauna binnen het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen. Deze monitoring wordt uitgevoerd door terreinbeheerders zelf, maar ook door andere organisaties zoals FLORON en de Zoogdierverseniging. Het waterschap meet de waterstanden en de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Op dit moment vindt de monitoring niet gecentraliseerd plaats, waardoor verschillende initiatiefnemers monitoringsprojecten opzetten.

De toekomstige monitoring in het Natura 2000-gebied staat in hoofdstuk 9 vermeld. Op het moment van het opstellen van dit beheerplan werd de volgende monitoring uitgevoerd:

- Door Staatsbosbeheer:
 - In de Boswachterij Westerschouwen wordt monitoring uitgevoerd naar het onderhoud en de opname van het hydrologisch meetnet (jaarrond), naar broedvogels (broedseizoen) en naar trekvogels (jaarrond, alleen op de vinkenbaan).
 - In de Meeuwenduinen wordt monitoring uitgevoerd naar begrazingseffecten (jaarrond), het onderhouden van exclusies voor monitoring (jaarrond), vleermuisbunkers (jaarrond), meeuwenkolonie (in broedseizoen) en onderhoud en opname van het hydrologisch meetnet (jaarrond). Daarnaast wordt er ook jaarrond archeologisch onderzoek uitgevoerd in de stuwende delen van het gebied.
 - Op het vliegveld en bij de Maire wordt jaarronde monitoring uitgevoerd naar de hydrologie, vegetatie en fauna, het onderhoud en de opname van het hydrologisch meetnet en vleermuisbunkers. Daarnaast wordt er jaarrond archeologisch onderzoek uitgevoerd.
 - Op de Vroongronden, Gadra en Biesteveld wordt jaarrond de peilbuizen en hydrologisch meetnet opgenomen en vindt er monitoring plaats naar fauna, vegetatie en broedvogels (in het broedseizoen).
 - In de Zoete en Zouten Haard wordt jaarrond de meetpunten van het hydrologisch meetnet opgenomen en vindt er monitoring naar vegetatie en fauna plaats.
- Door Natuurmonumenten wordt in haar terreinen (Zeepeduinen, Slotbos, Groenoord en een deel van de Meeuwenduinen) monitoring uitgevoerd naar broedvogels (in het broedseizoen) en jaarrond naar vegetatie en fauna.
- Evides voert op haar gronden grondwaterstandsmetingen uit.

- De provincie Zeeland laat monitoring uitvoeren van grondwaterstanden ten behoeve van inzicht in wateroverlast en natuur.
- Via het natuurcollectief wordt gemonitord op particuliere gronden in het kader van de SNL.

Monitoring wordt tegenwoordig ook uitgevoerd met behulp van drones. Dit vindt tweemaal per jaar plaats in de periode februari-maart en september om de effecten van maatregelen te monitoren, zoals de ontwikkeling van de zanddispersie (mate van verstuiwing, hoeveelheid ingewaaid zand en de locatie van de duinvoet).

Ten behoeve van monitoring heeft de provincie Zeeland één lopende vergunning, die verleend is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 op het moment van schrijven:

- Aan Stichting Vogelringstation *Nebularia* (NB.11.001) voor onbepaalde tijd ten behoeve van het in gebruik hebben van het vogelringstation *Nebularia*.

5.3.10. Beheer infrastructuur en onderhoud strand

Het beheer aan het mountainbikeparkoers en de recreatieve fiets-, wandel- en ruiters-, en menpaden bestaat uit het behouden van (de begaanbaarheid van) deze paden. Om verstoring te beperken moet het begaanbaar houden van de paden met gemotoriseerd verkeer tot het uiterste beperkt worden. Indien noodzakelijk wordt beplanting teruggesnoeid en wordt (semi)verharding of zand periodiek vervangen of hersteld. Daarnaast vindt er jaarrond onderhoud aan bebording, toegangshekken, meubilair en route-aanduidingen plaats en wordt zwerfvuil opgeruimd.

Het is verboden om met een voertuig in het natuurgebied of op het strand te rijden om schade aan het natuurgebied te voorkomen. In bijzondere gevallen kan het bestuur van de gemeente tijdelijk ontheffing verlenen. Hulpdiensten en personen die zorgen voor onderhoud van het gebied, hoeven geen ontheffing aan te vragen. Stranden bij de strandopgangen en paviljoens worden schoongehouden. Hiervoor wordt steeds minder gebruik gemaakt van machines als de beach cleaner (een tractor met een soort aardappelrooier erachter). Meestal wordt het afval handmatig opgeruimd. In de zomermaanden wordt het strand intensiever schoongemaakt dan in de winter. Handmatig afval opruimen gebeurt in het hoogseizoen dagelijks, vaak met vrijwilligers (zoals bijvoorbeeld de vrijwilligers van de Bende van het strand) en middels acties en samenwerking tussen ondernemers en terreinbeherende organisatie en Schoon Zeeland.

5.3.11. Handhaving en toezicht

Staatbosbeheer voert jaarrond surveillance uit in de Boswachterij Westerschouwen. De gemeente Schouwen-Duiveland is verantwoordelijk voor toezicht en handhaving bij de naleving van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Daarnaast vinden er nachtelijke oefeningen (droppings) plaats van het leger (vijfmaal per jaar met 30-50 soldaten met gps) en zijn politie en douane 's nachts actief langs de stranden gericht op toezicht- en handhavingsacties. Voor kustbewaking en door douane wordt met auto's op het strand gereden (zie ook paragraaf 7.4).

Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten

De terreineigenaren Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten zien toe op naleving van de toegangsbepalingen in eigen gebieden. Toezicht en handhaving heeft het doel de waarden van de gebieden te beschermen en te zorgen dat bezoekers zich welkom en veilig voelen. De focus van Toezicht en handhaving ligt daarbij op de volgende regelgeving: Toegangsbepalingen, het voorkomen en beperken van overtredingen (stroperij, uitsteken zeldzame planten, vertrapping) en regelgeving op gebied van natuur en milieu, landschap, cultuurhistorie en verplichtingen vanuit

Natura 2000.

Particulieren

Op de particulier terreinen is de eigenaar in eerste aanleg verantwoordelijke voor de naleving van de gedragsregels. In de zomerperiode worden gecombineerde diensten met de gemeente-Schouwen Duiveland en de RUD Zeeland ingepland m.b.t. strandtoezicht en illegale activiteiten in de duingebieden.

RUD Zeeland

De RUD Zeeland richt zich op toezicht en handhaving op de gedragsregels binnen de Kop van Schouwen uitsluitend uit in geval van (vooraf afgestemde) combidiensten met samenwerkende partijen en ingeval dit wordt gecombineerd met controle vergunning plichtige activiteiten. Handhaving en toezicht is vooral gericht op het naleven van de toegangsvoorwaarden en het voorkomen en beperken van overtredingen (stroperij, uitsteken zeldzame planten, vertrapping e.d.). Het nader uitwerken van een handhavingsplan is opgenomen als maatregel. Dit betreft ook de gronden van particulieren binnen het Natura 2000-Gebied met kampeermiddelen (en verhardingen) waarvan de afmetingen zijn geïnventariseerd en vastgelegd, aangeduid volgens de beleidslijn 1991 en waar uitbreiding na de referentiedatum van 2004 niet is toegestaan (mbt verharding, kampeermiddel, tuin etc.). In de zomerperiode worden gecombineerde diensten met de gemeente-Schouwen Duiveland ingepland m.b.t. strandtoezicht en illegale activiteiten in de duingebieden.

5.4. Toetsing huidig gebruik

5.4.1. Juridische basis toetsing bestaand gebruik

De juridische basis voor de toetsing bestaand gebruik ligt voor de Natura 2000-waarden in artikel 2.9, lid 1 van de Wnb. De uitwerkingen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn als uitgangspunt voor de toetsing gehanteerd. Huidig gebruik in het gebied mag niet leiden tot het niet behalen van deze doelen in de voorgenomen aard, omvang en termijn. Wanneer dit wel het geval is, is er sprake van significant negatieve gevolgen (conform artikel 2.9 van de Wnb).

5.4.2. Methode

De effecten van het huidig gebruik zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiedatum 7 december 2004. Onderzocht is in hoeverre het 'huidig gebruik' heeft geleid tot effecten op de kwaliteit en omvang van habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen na deze datum. Het doel van deze toetsing is het beantwoorden van de vraag of er een kans is op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor een habitatype of soort. Met andere woorden: staat het bestaand gebruik het halen van de instandhoudingsdoelen in de weg?

'Huidig gebruik' dat voor de referentiedatum al aanwezig was zal in de regel geen invloed hebben op deze kwaliteit, tenzij het gaat om na-ijleffecten, die pas op de langere termijn optreden. Indien dit laatste aan de orde is, dan dient in dit kader een nadere beoordeling plaats te vinden. 'Huidig gebruik' dat pas na 7 december 2004 is gestart of wezenlijk is gewijzigd, kan wel een effect op omvang c.q. kwaliteit hebben gehad. Deze effecten dienen dan ook getoetst te worden in het kader van het beheerplan tenzij hiervoor reeds een vergunning is verleend in het kader van de Wet natuurbescherming.

Het 'huidig gebruik' is getoetst op de in paragraaf 6.3 gegeven specificaties (locatie, frequentie, tijdstip, intensiteit e.d.). Indien in de toetsing wordt geconcludeerd dat er geen effecten zijn, dan geldt dat onder de aangegeven specificaties. Wanneer er onduidelijkheid bestaat over de specificaties, dan kunnen deze ook als voorwaarde worden opgenomen in het beheerplan.

5.4.3. Indeling huidig gebruik

Indeling in categorieën

Verreweg de meeste activiteiten zijn niet vergunningplichtig en hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Of een activiteit al dan niet vergunningplichtig is, is bepaald door het daartoe bevoegde gezag in de zin van de Wnb. Dit oordeel vormt het uitgangspunt voor het beheerplan. Niet vergunningplichtige activiteiten kunnen ongewijzigd doorgaan en zijn niet aan specifieke voorwaarden gebonden.

In het beheerplan kan, per definitie, geen vergunningplicht worden opgelegd ten aanzien van niet-vergunningplichtig 'bestaand gebruik', maar dat is geen garantie voor het uitblijven van significante gevolgen. Als die er toch kunnen zijn, dan is vrijwillige (niet in het beheerplan afdwingbare) mitigatie nodig. Het beheerplan geeft voor dit soort situaties weer wat dan de mitigatie zou moeten zijn. Als uit monitoring en toezicht blijkt dat deze vrijwillige mitigatie onvoldoende effectief is, dan kan het bevoegd gezag (provincie/EZ) over gaan tot afsluitingen van gebieden en/of gebruik maken van aanschrijvingsbevoegdheid om de betreffende activiteit alsnog vergunningplichtig te maken.

Bij vergunningplichtige activiteiten kan het bevoegd gezag ervoor kiezen om deze onder voorwaarden via het beheerplan vrij te stellen van Wnb-vergunningplicht. Activiteiten komen gemakkelijker in aanmerking om vrijgesteld te kunnen worden in een beheerplan (dat immers zes jaar van kracht is) als de uitvoering van die activiteit min of meer uniform (en dus voorspelbaar is) in omvang, ruimte en tijd, waardoor de negatieve effecten op de natuurwaarden ook goed voorspelbaar en dus gemakkelijker generiek mitigeerbaar zijn. Vrijstelling kan alleen verleend worden als uit de NEA (hier gelijk te stellen met een Passende beoordeling) blijkt dat met het opleggen van bepaalde voorwaarden of beperkingen, de activiteit geen significante gevolgen veroorzaakt.

Het gebruik wordt in verband met de juridische gevolgen ingedeeld in drie categorieën. Deze indeling wordt in het kader op navolgende pagina beschreven.

Naleving gestelde voorwaarden

Wanneer een vergunningsplichtige activiteit/gebruik die vrijgesteld is onder voorwaarden in dit beheerplan niet aan één of meer van de voorwaarden voldoet, dan is de vrijstelling niet meer van toepassing en geldt zodoende alsnog de vergunningsplicht. Er is in een dergelijk geval dus sprake van het verrichten van gebruik of een activiteit zonder vergunning en degene die de activiteit verricht, overtreedt daarmee artikel 2.7, lid 2 van de Wnb. Artikel 2.9, lid 1 is in deze gevallen niet van toepassing, omdat niet 'overeenkomstig het beheerplan' wordt gehandeld. Dit betekent dat degenen die vrijgestelde vergunningsplichtige activiteiten verrichten gehouden zijn aan de voorwaarden die op grond van het beheerplan aan deze activiteiten worden gesteld, zonder dat daarvoor extra besluiten nodig zijn (zoals een aanschrijving).

Bij bestaand gebruik in de zin van artikel 2.9, lid 2 van de Wnb kan het bevoegd gezag, in geval wordt afgeweken van de gestelde voorwaarden, gebruik maken van de aanschrijvingsbevoegdheid in de zin van artikel 2.4, lid 1 van de Wnb. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de relevante informatie in dit beheerplan en de bijbehorende achtergronddocumenten.

1. Geen vergunning noodzakelijk, geen specifieke voorwaarden

Deze categorie omvat vrijgestelde vergunningsplichtige activiteiten en niet-vergunningsplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden.

Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden

Bepaalde vergunningplichtige activiteiten waarvoor het beheerplan de vergunningplicht vervangt, zonder dat specifieke voorwaarden nodig zijn. Dit betreft activiteiten met mogelijk significant negatieve gevolgen, waarbij uit een passende beoordeling of nadere effectanalyse is gebleken dat geen significant negatieve effecten zullen optreden. Voor deze activiteiten geldt de generieke voorwaarde dat de activiteiten niet in betekenende mate mogen wijzigen, anders geldt de vergunningplicht wel.

Niet-vergunningsplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden

Dit zijn de activiteiten die niet vergunningplichtig zijn én geen negatieve effecten hebben op het bereiken van de Natura 2000-doelen. Deze activiteiten hebben over het algemeen geen relatie met de Natura 2000-doelen. Er zijn dan ook geen beperkingen of maatregelen nodig, mits de activiteiten op dezelfde wijze worden voortgezet.

2. Geen vergunning noodzakelijk, wel specifieke voorwaarden

Deze categorie omvat vrijgestelde vergunningsplichtige activiteiten en niet-vergunningsplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden.

Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden

Bepaalde vergunningplichtige activiteiten waarvoor eveneens geldt dat het beheerplan de vergunningplicht vervangt, maar alleen indien specifieke voorwaarden opgevolgd worden. Dit betreft activiteiten met mogelijk significante gevolgen, waarbij uit een passende beoordeling of nadere effectanalyse is gebleken dat geen significant negatieve effecten zullen optreden, mits specifieke voorwaarden opgevolgd worden. Houdt men zich niet aan deze voorwaarden of wijzigen de activiteiten in betekenende mate, dan geldt de vergunningplicht wel.

Niet-vergunningsplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden

Hieronder vallen alle activiteiten die, al dan niet in combinatie met andere activiteiten, een effect hebben. Indien deze effecten een significant negatief effect hebben, dienen in het beheerplan mitigerende maatregelen genomen te worden. Middels deze mitigerende maatregelen worden deze effecten voorkomen of beperkt, zodat ze niet meer significant kunnen zijn*.

* Deze voorwaarden zijn niet altijd direct juridisch afdwingbaar. De Wet natuurbescherming en overige regelgeving biedt echter een (aanvullend) juridisch instrumentarium waarmee handhaving in voldoende mate kan plaatsvinden. Er kunnen voor bestaand gebruik passende maatregelen op basis van art. 2.4 (lid 1 en 3) Wet natuurbescherming worden opgelegd en er kan worden gehandhaafd op de zorgplicht van art. 1.11 Wet natuurbescherming. In sommige gevallen zal het niet naleven van voorwaarden alsnog tot een overtreding van art. 2.7 Wet natuurbescherming kunnen leiden.

3. Wel vergunning noodzakelijk

Dit betreffen vergunningplichtige activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven. Voor deze activiteiten vormt het beheerplan geen vrijstelling van de vergunningplicht. Deze activiteiten blijven dus gewoon vergunningplichtig. Vergunninghouders moeten zich aan de voorwaarden van de vergunning houden, anders wordt artikel 5.3, lid 4 van de Wet natuurbescherming overtreden. Bij het aflopen van de vergunning zal opnieuw een vergunningprocedure gestart moeten worden. NB. dat geldt ook voor alle nieuwe plannen en projecten.

5.4.4. Resultaat toetsing huidig gebruik

Het huidige gebruik binnen Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is in paragraaf 5.3 besproken. Vervolgens is het effect van het huidige gebruik op de instandhoudingsdoelen middels een globale effectanalyse (GEA) en, waar nodig, nadere effectanalyse (NEA) en cumulatietoets beoordeeld. Omwille van de leesbaarheid is de effectanalyse en -beoordeling (ook wel 'toetsing huidig gebruik' genoemd) in de bijlage van het beheerplan opgenomen. Voorliggende paragraaf geeft enkel de resultaten van de 'toetsing huidig gebruik' weer.

De 'toetsing van huidig gebruik' (opgenomen in de bijlage van dit beheerplan) levert het volgende beeld op (zie tabel 5.1)

1. Geen vergunning noodzakelijk (of reeds aanwezig), geen specifieke voorwaarden: 23 activiteiten behorende tot de categorieën recreatie en natuurbeleving, bebouwing, landbouw, verkeer, waterwinning, kustveiligheidsbeheer, natuurbeheer, jacht en faunabeheer (schadebestrijding), beheer en onderhoud infrastructuur en de paden naar het strand.
2. Geen vergunning noodzakelijk, wel specifieke voorwaarden: 17 activiteiten behorende tot de categorieën recreatie en natuurbeleving, verkeer, waterwinning, kustveiligheidsbeheer, natuurbeheer, monitoring en ecologisch onderzoek, beheer en onderhoud infrastructuur en strand, handhaving en toezicht.
3. Vergunningplichtig gebruik en activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven: *North Sea Beach Golftoernooi, overige evenementen mits niet binnen de voorwaarden, jacht, faunabeheer, droppings.*

Benadrukt wordt dat in de toetsing huidig gebruik enkel huidige, bestaande vormen van gebruik zijn beoordeeld. Voor nieuwe ontwikkelingen (een nieuw vakantieverblijf, een nieuw paviljoen, een nieuw evenement etc.) geldt te allen tijde dat deze in categorie 3 vallen. Deze zijn vergunningsplichtig en dienen afzonderlijk beoordeeld te worden.

Daar waar de huidige activiteit reeds beperkingen kent (denk aan het feit dat wandelen enkel is toegestaan op daarvoor aangewezen paden), geldt dat deze beperkingen onlosmakelijk onderdeel vormen van de beoordeelde activiteit. Daarbovenop kunnen – indien nodig - aanvullende voorwaarden zijn ingesteld (categorie 2: specifieke voorwaarden of categorie 3: vergunningsplicht). Aanvullende voorwaarden voor huidige gebruiksvormen zonder vergunningsplicht zijn opgenomen in tabel 5.5.

Tabel 5.4 Beoordeling van het huidige gebruik. Voor vormen van huidig gebruik behorende tot categorie 2 geldt dat aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Deze zijn opgenomen in tabel 5.2.

Omschrijving huidig gebruik (zie paragraaf 5.3)		Categorie	
Recreatie en natuurbeleving	Toeristische Verblijfsaccommodaties (buiten Natura2000)	1	
	Eenheden van particulieren met kampeermiddelen (in Natura2000)	*	
	Bewegen en sport, excl. klimbos	1	
	Klimbos	2	
	Strand	Zonnen, sporten, wandelen – buiten embryonale duinen	1
		Zonnen, sporten, wandelen – binnen/langs embryonale duinen	2
		Strandpaviljoens	1
		Stuntvliegeren en kitesurfen	1
		Soaren	2

Omschrijving huidig gebruik (zie paragraaf 5.3)		Categorie
	Zweefvliegveld	2
	Evenementen	2
	Excursies Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer	1
Bebouwing		1
Landbouw	Grond-/gewasbescherming bestaand	1
	Grond-/gewasbescherming en bestrijdingsmiddelen voor nieuwe bedrijven	3
	Gebruik bestrijdingsmiddelen huidig	1
	Beweiding en bemesting	1
	Drainage en overige grondwateronttrekkingen	1
	Onderhoud watergangen, erfbeplanting	1
	Transport	1
Verkeer	Gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen	1
	Gemotoriseerd verkeer op strand (door geoorloofde gebruikers)	2
	Overig verkeer	1
Waterwinning	Drinkwaterwinning Evides (tot circa 200.000 m ³)	1
	Particuliere winningen	2
	Grondwateronttrekkingen landbouw (buiten het gebied)	2
Kustveiligheidsbeheer	Zandsuppleties	2
	Regulier beheer en onderhoud	1
Natuurbeheer	Verstuivingsbeheer	2
	Begrazing	2
	Kleinschalig plaggen	2
	Maaien en afvoeren	2
	Verwijderen houtopslag	2
	Bosbeheer	1
	Overig	1
	Beheer door particulieren	2
Jacht en faunabeheer	Jacht (eendenkooi)	1
	Faunabeheer	3
	Schadebestrijding	1
Monitoring en ecologisch onderzoek		2

Omschrijving huidig gebruik (zie paragraaf 5.3)		Categorie
Beheer en onderhoud infrastructuur en strand	Beheer en onderhoud infrastructuur, excl. strooien bij gladheid	2
	Zout strooien bij gladheid	1
	Beheer strand	2
Handhaving en toezicht	Berijden strand door politie	2
	Militaire Droppings	3

*is blanco: in maatregel proces particuliere vakantieverblijven wordt categorie nader bepaald

Tabel 5.5 Voorwaarden t.a.v. huidig gebruik. Als wordt voldaan aan de gestelde voorwaarde(n) is geen sprake van een vergunningsplicht.

Huidig gebruik	Voorwaarden
Eenheden van particulieren met kampeermiddelen (recreatiefverblijf)	<ul style="list-style-type: none"> - Een maatregel procesaanpak is gekozen om met particulieren met kampeermiddelen in het gebied in gesprek te gaan om te kijken naar voorwaarden. De huidige situatie is dat particulieren vrijwillig aan kunnen geven of er inrichtings- en of beheermaatregelen worden uitgevoerd op hun terrein. - In 2024 volgt er een bijlage met afspraken over een werkwijze met betrekking tot uitvoering stikstofmaatregelen ten aanzien van Grijze Duinen (kalkarm), op de percelen van particulieren.
Klimbos	<ul style="list-style-type: none"> - Naleven voorwaarden die in bestaande Nb-/Wnb-vergunning zijn opgenomen.
Zonnen, sporten, wandelen op/langs strand	<ul style="list-style-type: none"> - Instellen TBB bij embryonale duinen ten behoeve van strandplevier. Deze zonering wordt in Q2 van 2023 opgesteld.
Soaren	<ul style="list-style-type: none"> - Soaren (dat wil zeggen: opstijgen, vliegen en landen) enkel toegestaan binnen de zonering. Deze zonering komt naar verwachting binnen de duinen van Westerschouwen te liggen en wordt in Q2 van 2023 opgesteld. De zonering wordt met de betrokken terreinbeheerders afstemd en vervolgens uiterlijk Q3 in een bijlage aan het voorliggende beheerplan toegevoegd. - Ten aanzien van opstijgen geldt dat enkel vanaf de duinovergang direct naar de duintop mag worden gelopen.
Zweefvliegveld	<ul style="list-style-type: none"> - Zweefvliegen enkel toegestaan binnen de afgestemde zonering. Het gesprek over aanpassing van de vliegroute omwille van beschermde soorten is al in gang gezet en wordt in de loop van 2024 afgerond. De zonering wordt met de betrokken Vliegclub Haamstede, de terreinbeheerders en de Gemeente afgestemd en vervolgens uiterlijk 2024 in een bijlage aan het voorliggende beheerplan toegevoegd.
Evenementen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen betreding habitattypen. Enkel gebruik van wegen en paden, en bij evenementen op het strand: geen betreding van embryonale duinen

Huidig gebruik	Voorwaarden
	<ul style="list-style-type: none"> - Evenementen op het strand: buiten de broedperiode van de strandplevier
Gemotoriseerd verkeer op strand (door geoorloofde gebruikers)	<ul style="list-style-type: none"> - Gemotoriseerd verkeer (door vergunninghouders) is enkel toegestaan op het Verklikkerstrand, onder de voorwaarde dat ze de hoogwaterlijn volgen. Dit ter verkering van de beschadiging van embryonale duinen. - Bij de strandovergangen dienen auto's via hetzelfde spoor hogerop het strand te verlaten.
Particuliere winningen	<ul style="list-style-type: none"> - Provincie Zeeland monitort de grondwaterstand en inventariseert het aantal winningen/onttrekkingen (o.a. middels het aantal meldingen). Indien de monitoringsgegevens daar aanleiding toe geven, worden beperkingen t.a.v. het gebruik ingesteld. Deze beperkingen dienen te worden gevolgd, anders is niet categorie 2 (geen vergunning, onder voorwaarden), maar categorie 3 (vergunningsplicht) van toepassing. - Tijdens perioden van droogte geldt een gebruiksbeperking. Er mag dan (1) geen water uit oppervlaktewater worden onttrokken en (2) overdag (tussen 07.00 en 22.00 uur) mag geen grondwater worden onttrokken voor het beregenen van gazons, siertuinen, sportvelden, golfbanen en grasland. Dit verbod wordt vanuit de provincie dan wel het waterschap gecommuniceerd richting eigenaren van particuliere winningen.
Zandsuppleties	<ul style="list-style-type: none"> - Naleving voorwaarden voor zandsuppletie binnen Voordelta
Verstuivingsbeheer	<ul style="list-style-type: none"> - Beheer in mozaiek en gefaseerd uitvoeren - Beheer uitvoeren buiten de belangrijkste biotopen* van de nauwe korfslak <p>* Huidig onderzoek naar de verspreiding en leefgebied van de nauwe korfslak is naar verwachting 2023 afgerond. Binnen het Netwerk Ecologische Monitoring worden vindplaatsen van de Nauwe korfslak elke zes jaar gemonitord.</p>
Begrazing	<ul style="list-style-type: none"> - Toepassing van maatregelen uit Herstelplan noordse woelmuis (Sandvicensis, 2014). Bijv. delen die geschikt zijn voor noordse woelmuis uitrasteren en daar aangepast beheer voeren (eventuele struweelopslag regelmatig verwijderen, peilfluctuaties).
Kleinschalig plagen	Zie bovenstaande maatregelen voor nauwe korfslak en noordse woelmuis
Maaien en afvoeren	Toepassing van maatregelen uit Herstelplan noordse woelmuis (Sandvicensis, 2014). Bijv. delen die geschikt zijn voor noordse woelmuis uitrasteren en daar aangepast beheer voeren (eventuele struweelopslag regelmatig verwijderen, peilfluctuaties).
Verwijderen houtopslag	<ul style="list-style-type: none"> - Beheer in mozaiek en gefaseerd uitvoeren - Beheer uitvoeren buiten de belangrijkste biotopen* van de nauwe korfslak <p>* Er loopt momenteel onderzoek naar de verspreiding en leefgebied van de nauwe korfslak. Dit onderzoek is naar verwachting 2023 afgerond. Binnen het Netwerk</p>

Huidig gebruik	Voorwaarden
	Ecologische Monitoring worden vindplaatsen van de Nauwe korfslak elke zes jaar gemonitord.
Beheer door particulieren	Zie bovenstaande maatregelen voor nauwe korfslak en noordse woelmuis
Monitoring en ecologisch onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring via drones altijd via een professionele dronevlieger laten uitvoeren onder begeleiding van een ter plaatse deskundige ecooloog
Beheer en onderhoud infrastructuur, excl. strooien bij gladheid	<ul style="list-style-type: none"> - Niet spoedeisende werkzaamheden uitvoeren buiten de gevoelige periode van typische soorten (globaal: buiten de periode april t/m juni)
Beheer strand	<ul style="list-style-type: none"> - Geen betreding van Embryonale duinen met beach cleaners of andere voertuigen. Voertuigbestuurders moeten daarom weten hoe embryonaal duin te herkennen is. - Indien enig beheer binnen Ebryonaal duin noodzakelijk is: enkel middels inzet handpickers. Betreding van het habitatype moet hierbij geminimaliseerd worden. Om dit te bereiken moet de handpickers op de hoogte zijn hoe embryonaal duin te herkennen is en welke gevoelige locaties absoluut niet betreden moeten worden.
Berijden strand door politie	<ul style="list-style-type: none"> - Enkel toegestaan op het Verklikkerstrand, onder de voorwaarde dat ze de route langs de paaltjes volgen. Dit ter voorkoming van de beschadiging van embryonale duinen. - Bij de strandovergangen dienen auto's via hetzelfde spoor hogerop het strand op en het strand verlaten.

Indien initiatiefnemers middels gestelde voorwaarden (zie tabel 5.2) een beroep doen op de vrijstelling die in voorliggend beheerplan aan de betreffende activiteit gegeven is, dient de initiatiefnemer minimaal 5 werkdagen voorafgaande aan de activiteit de activiteit te melden bij afdeling Handhaving van de provincie Zeeland (via mailadres: handhaving.groen@rud-zeeland.nl).

6. Visie en instandhoudingsmaatregelen

6.1. Instandhoudingsdoelstellingen en ruimte voor systeemherstel

De ecologische evaluatie biedt de basis voor de beoordeling van het doelbereik van de instandhoudingsdoelen. De resultaten zijn samengevat in tabel 6.1. Deze tabel geeft inzicht in de stand van zaken van de doelen. Resultaten die we hier zien hebben tevens effect op soorten die afhankelijk zijn van deze habitattypen (denk bijvoorbeeld aan insecten, vlinders, vogels etc.), wat hiermee nog niet in beeld is gebracht, maar die wel relevant zijn bij het beoordelen van de kwaliteit van de natuur.

In de komende beheerplanperiode en de daarop volgende beheerplanperioden wordt gewerkt aan het verbeteren van het leefgebied en de omstandigheden voor de diverse habitattypen en soorten. Dit willen we bereiken door het verbeteren van de natuurkwaliteit via ecologisch systeemherstel, versterken van de dynamiek, het verbeteren van de hydrologie en het toepassen van effectgericht natuurbeheer. Hierbij streven we naar het verkrijgen van een robuust duinsysteem, waarbij we sturen op randvoorwaarden. Het accent ligt op het voorkomen van verdere verzuring en verdroging van de kalkhoudende bodem omdat dit met name ongunstig is voor habitattypen die stikstofgevoelig zijn. Hydrologie en verspreiding van kalkrijk zand spelen daar een belangrijke rol bij, naast aanvullende herstelmaatregelen, bijvoorbeeld om verstuing van kalkrijk zand te bevorderen, exoten te verwijderen en begrazingsdruk te reguleren. Dit is uitgewerkt in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Per habitat stand van zaken Instandhoudingsdoelen en te nemen maatregelen.

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doelbehaling opp./pop	Doelbehaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
H1330A Schorren en zilte graslanden buitendijks	Verklikkerduinen , (laagtes tussen duinen) Verklikkerstrand,	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja, 2,3 ha	Onbekend	Beperkte omvang.	- te weinig data (geen trend van typische soorten te geven)	Geen maatregelen. Wel is een aandachtspunten om voor de toekomst: ruimte te maken voor de ontwikkeling naar een groter areaal en verbetering van de structuurvariatie.
H2110 Embryonale duinen	Aan de voet vd zeereep, langs Verklikkerduinen , kleine stukjes in de Meeuwenduinen en ten noordwesten vd Zoeten en Zouten Haard. Verklikkerstrand	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja, 4,9 ha	Ja (vegetatie) Nee (typische soorten)	- hoge druk hier vanwege veel beweging door gebruik/bezoekers zoals wandelaars gevolg: - Verstoring strandplevier	-	Voorlichting ter versterking van de huidige intenties en collectieve inzet om de strandplevier te beschermen. Inzet monitoring in samenwerking met RWS waar de Voordelta en de Kop van Schouwen een aaneengesloten gebied is en i.s.m de gemeente, strandbeheerders en handhaving. In gesprek gaan met organisaties die nabij de embryonale duinen over het strand rijden en met elkaar de alternatieve routes (zoning) aangeven, zodat embryonale duinen niet betreden worden.

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doel-behaling opp./pop	Doel-behaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
H2120 Witte duinen	Over de hele lengte van de zeereep.	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja, stabie	Nee o.b.v, vegetatie en typische soorten niet mogelijk.	-Beperkte ruimte voor dynamiek. -Hergroei struweel.	Vegetatie-ontwikkeling in/rond open zand.	Randvoorwaarden verbeteren: - Ruimte verkennen en bieden aan uitbreiding witte duinen richting zee: bij aangroei embryonale duinen. - Wortels bij de kerven weghalen (handwerk) - Hoge opgroei verminderen
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Meeuwenduinen en het noordelijk deel vd Zeepeduinen. In de Verklikkerduinen liggen, iets verder vd zeereep af, grotere oppervlaktes	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja, 68,5 ha	Nee	-Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand. -Verstuiving in delen beperkt. - Overschrijding van de kritische depositiewaar de.	In hoeverre staat verzuring het behalen van de kwaliteit in de weg.	- Opzetten, uitdenken en praktisch uitvoeren begrazingsplan voor extensievere begrazing , in samenwerking met beherende organisatie en pachters. Begrazing beheersen op kalkrijke duinen via de inzet van tunnels als toegang en belemmering voor verspreiding van de grazers. - Aanbrengen exclosures tegen damherten in de Meeuwenduinen, Zeepeduinen en Verklikkerduinen om ongewenste begrazing te beperken. - Uitvoering geven aan het beheer van de damhertenpopulatie, gericht op de streefstand voor het hele leefgebied KvS. - Onderzoek naar waar zand (verstuifd) terecht komt - Verstuiving stimuleren door weghalen van wortels en struweel opstand. -Onderzoek naar (monitoren en bevorderen) huidige aantallen van de aanwezige koiijnen - Onderzoek naar opties voor het uitzetten van konijnen.
H2130B Grijze duinen kalkarm	Zeepeduinen, het Groene duin aangrenzend aan Boswachterij Westen-schouwen,	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Onbekend	Nee	Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand.	-	- Proces Overleg met beherende organisaties over begrazing; onderzoek en uitwerken en uitvoeren begrazingsplan (zie kaart)

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doelbehaling opp./pop	Doelbehaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
	de Westernenban en de Oosterenban, de Vroongronden en een strook duin ten noorden van Renesse.				<ul style="list-style-type: none"> - Verstuing in delen beperkt. - Grote delen te zuur voor dit type. - Overschrijding van de kritische depositiewaarde. 		<ul style="list-style-type: none"> - uitvoering geven aan beheer damhertenpopulatie, gericht op de streefstand. - Randvoorwaarden robuust watersysteem: mogelijkheden - -- Hydrologie gebiedsbreed bekijken, lokale waterstanden meten. - Onderzoek en werken aan manieren voor langer vasthouden water; bij verhoogde waterstand is er minder verzuring - Waar kalkrijk zand zit verstuing stimuleren door begroeiing en wortels weg te halen (handwerk)
H2130C Grijze duinen heischraal	In de Vroongronden en in de kern van de Zeepeduinen en in Zeepeduinen zuid.	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee, 39,9 ha	Nee	<p>Hoge begrazingsdruk en tegelijkertijd lage konijnenstand.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verstuing in delen beperkt. - Grote delen te zuur voor dit type. - Delen te droog voor dit type/afwezigheid gebufferd grondwater. - Overschrijding van de kritische depositiewaarde. 	-In hoeverre staat verzuring en verdroging het behalen van de Instandhoudingsdoelstellingen in de weg. - Onbekend of er een humuslaag voor buffering en vochtvoorziening aanwezig is	<ul style="list-style-type: none"> - Begrazingsplan uitwerken (begrazing meer extensiveren en onderzoeken/ in samenwerking met ecologen en beheerders) - Uitvoering beheer damherten - Mogelijkheden onderzoeken om water 's winters langer vast te houden. Stimuleren van robuuster watersysteem met kalkrijk water. - Verstuing lokaal stimuleren door bij kerven wortels weg te halen. - Onderzoeken naar aanwezigheid humuslaag
H2150 Duinheiden met struikhei	Vroongronden, 10 ha	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja	Onbekend	- Overschrijding van de kritische depositiewaarde	-	- Mee opnemen in begrazingsplan
H2160 Duindoornstruwelen	in de zone direct achter de zeereep, in de	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Nee	Nee	- Door ouderdom struweel kan	Resultaat bestrijding	- kleinschalige verstuing met iets kalkrijk zand voor duindoorn wat verder van de zeereep aflight

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doel-behaling opp./pop	Doel-behaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
	Meeuwenduinen , in noordelijk deel vd Zeepeduinen en verder naar het binnenland toe. In de Verklikkerduinen zijn de grootste opp. 377,5 ha				kwaliteit afnemen. Voor oudere duindoornstruweel zou het doorkruisen en grazen van herten de kwaliteit verminderen (leeftijd duindoorn is max 40 jaar) - Verzuring Zeepeduinen - Lokaal te weinig verstuiving	Am. Vogelkers	- Uitvoeringbeheer damhertenpopulatie
H2170 Kruiwilgstruwelen	Voornamelijk Zeepeduinen, Westerenbanen de Vroongronden. Oosterenban. 20,4 ha	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	Ja	Nee	- Kwel, instuiving kalkrijk zand en verjonging duinvalleien beperkt. - Afname soortenrijkdom door overbegrazing - Delen te zuur. - Beheer niet optimaal.	-	- Uitvoering beheer damhertenpopulatie - Plaatselijk mogelijk aanvullend maaien (en afvoeren)
H2180A Duinbossen droog	Voornamelijk n het oosten van Boswachterij Westerschouwen en west vd Vroongronden 73,3 ha	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Nee	Onbekend	- Lokaal te zuur. - Lokaal afwezigheid goede structuur - Gebrek aan verjonging door overbegrazing.	-	- Regulering begrazing (uitwerken begrazingsplan) - Omvormen naaldbossen - het laten staan van oude dode bomen (tbv goede structuur, functie en biodiversiteit) - Uitvoering beheer damhertenpopulatie

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doelbehaling opp./pop	Doelbehaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
					- Overschrijding van de kritische depositiewaarde		
H2180B Duinbossen vochtig	Oosterenban, Slotbos Haamstede en in het beboste centrale deel van de Zeepeduinen, stukjes in het Slotbos, Oosterenban en de Vroongronden. Niet of nauwelijks in brede zone langs de zeereep, in de Meeuwenduinen en Boswachterij Westerschouwen 35,2 ha	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja, afname mag, hier tbv Grijze Duinen	Nee	Lokaal te zuur en te droog. - Gebrek aan verjonging door hoge begrazing.	Onduidelijkheid over resultaten maatregelen	- Waterstand lokaal proberen te verhogen (via bijvoorbeeld stuwen en in afstemming met Waterschap), voor totale hydrologische verbetering meenemen in hydroloisch plan. - Behoud dode bomen t.b.v. structuur en functie. - Beperken begrazing
H2180C Duinbossen binnendi- nrand	Grotere oppervlaktes in Boswachterij Westerschouwen, Slotbos Haamstede en Slot Moermond. Niet of nauwelijks in de Meeuwenduinen en in zone langs de zeereep zoals Verklikkerduinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Ja	Nee	- Bodem deels te zuur en te droog. - Verruiging kruidlaag. -Weinig dikke dode bomen. - Gebrek aan verjonging door overbegrazing. - Overschrijding van de kritische depositiewaarde.	-	- Begrazingsplan uitwerken (ook afwegen drukbegrazing) - Seizoensbegrazing - Water bufferen als onderdeel van hydrologisch onderzoek en hydrologisch plan

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doelbehaling opp./pop	Doelbehaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
	, Duinen Renesse en Zouten en Zoeten Haard. 98 ha						
H2190A	in de Vochtige duinvalleien open water in de Verklikkerstrand, Meeuwenduinen , Oosterenban en de Vroongronden. 13,7 ha	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ja	Ja	- Deels te zuur. - Overschrijding van de kritische depositie- waarde. - Water- crassula.	-	- maaibeheer in valleien intensiveren - Nog niet bekend hoe maar zodra mogelijk watercrassula beheersen - opvolgen resultaat tests met watercrassula via bodembedekker die concurreert met zonlicht - Voorlichting om kennis te delen over omgaan met invasieve exoten. - Onderzoeksresultaten huidig onderzoek watercrassula gebruiken voor vervolg. - Herhaaldelijk Experimenteren met geschoond zout om watercrassula tegen te gaan
H2190B	In het Vochtige duinvalleien kalkrijk In het Verklikkerstrand en de Boswachterij Westerschouwen 0,9 ha	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee	Nee	- Beperkte omvang - Verruiging. - Ontkalking. - Water- crassula.	-	- Aanpak watercrassula: zie H2190A - Uitvoering beheer damhertenpopulatie - Ontkalking: afwachten resultaten kerven. - maaibeheer in valleien intensiveren
H2190C	in de Vochtige duinvalleien ontkalkt in de Boswachterij Westerschouwen, noordelijk deel vd Zeepeduinen, in Oosterenban, Verklikkerduinen en Westerschouwen. 7,1 ha	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Nee	Ja	- Beperkte omvang. - Lokaal te zuur. - Overschrijding van de kritische depositie- waarde. - Water- crassula	-	- Aanpak watercrassula: zie H2190A

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doelbehaling opp./pop	Doelbehaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
H2190D	in vrijwel alle deelgebieden aanwezig. Iets grotere oppervlaktes komen in de noordelijke deelgebieden waaronder Verklikkerstrand, Oosterenban en Zouten en Zoeten Haard. 14,6 ha	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	Ja	Ja	- Lokale verzuring - Lokale verzuiging - Watercrassula	-	- Verwijderen struweelopslag - Aanpak watercrassula: zie H2190A
H6410	gefragmenteerd) in de Oosterenban en de Vroongronden 1,9 ha	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Nee	Nee	- Verzuring - Verdroging - Overschrijding van de kritische depositiewaarde	- Analyse aanwezigheid potentie voor dit habitatype - Verruiging - inzicht in huidig beheer	- Analyse potentie voor dit habitatype - Verruiging voorkomen door o.a. verwijderen struweel - hooibeheer
H1014	in het deelgebied de Zoeten en Zouten haard	Behoud omvang en kwaliteit voor behoud populatie	Nee	Nee	Kwetsbaar door zeer beperkte verspreiding. De soort kampt met gevolgen van verdroging.		- Sterke verzuiging tegengaan, delen van het gebied uit begrazingsbeheer halen, - kennis uit recent onderzoek betrekken - zoeken naar aanwezigheid/ beschikbaarheid water op/nabij de locaties.
H1340	Vliegveld, Noordse woelmuis groene duin, boompjesput. Duinzoom, Moermond Vroongebied, Hooge zoom, Duinzoom. Vroongronden Verklikker, Zeepeduinen	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	Nee	Nee	Potentieel geschikt leefgebied geslonken door maatregelen en intensiever beheer en overbegrazing damherten	-	- Water bufferen (na hydrologisch onderzoek, plan maken en uitvoeren) - Uitrasteren leefgebieden om voor verzuiging en middels plan hydrologie vernatting bevorderen. - uitvoering geven aan het beheer damhertenpopulatie, gericht op streefstand

	Gebied	Instandhoudingsdoelen	Doel-behaling opp./pop	Doel-behaling Kwaliteit	Knelpunt/drukfactor	Leemte in kennis	Te nemen maatregelen
H1903 Groenknol-orchis	Verklikkerduinen	Uitbreiding omvang en verbetering biotoop voor uitbreiding populatie	Nee	Nee	- Kwetsbaar door zeer beperkte verspreiding. - Weinig nieuwe valleien.	-	- Onderzoeken hoe we uitbreiding biotoop in de vorm van jonge duinvalleien kunnen stimuleren (experiment uitwerken en uitvoeren). - Naast nieuwe valleien laten ontstaan (ruimte bieden), ook bestaande (relatief jonge valleien) actiever beheren: maaien en afvoeren.

6.2. Visie

In de komende beheerplanperiode wordt het accent gelegd op het verbeteren van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, het voorkomen van verslechtering, het verbeteren van kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak. Dit willen we bereiken door het verbeteren van de natuurkwaliteit via ecologisch systeemherstel, versterken van de dynamiek en het verbeteren van de hydrologie door te werken aan een robuust duinsysteem, kijkend naar het watersysteem.

We willen een verbetering van instandhoudingsdoelen, die een kalkrijk milieu nodig hebben. Onze aanpak is er op gericht om door het uitvoeren van natuurherstemaatregelen vooral te sturen op randvoorwaarden om zo de doelen te behalen. Hierbij ligt in deze beheerplanperiode het accent op de verbetering van instandhoudingsdoelen van kalkrijke bodems voor die habitattypen die stikstofgevoelig zijn.

In grote lijnen richten we ons in de beheerplanperiode op:

- dynamiek,
- water als voorwaarde en
- beheer.

Dynamiek

We geven prioriteit aan het verder verkrijgen van een natuurlijker duinsysteem. Het vraagt tijd, om de effecten af te wachten van eerdere uitgevoerde maatregelen die gericht waren op een functioneel herstel van het duinsysteem, door o.a. het versteken van de duindynamiek. Op basis van ecologisch inzicht blijken aanvullende maatregelen noodzakelijk (zie tabel 6.1). In het veld volgen we wat de effecten zijn van de verbetering van de duindynamiek op de stikstofgevoelige habitattypen door onderzoek te doen naar de mate van verstuiving en het type verstuiving, om meer te weten over de verspreiding van kalkrijk zand (middels onder meer zandvangers).

De visie bouwt voort op het grootschalige maatregelenpakket wat eerder is uitgevoerd. Sinds 2014 is begonnen met systeemherstel met als uitgangspunt dat het versterken van de dynamiek in de duinen de nadelige gevolgen van de depositie van stikstof in de Kop van Schouwen tegen kan gaan. Zo zijn herstelmaatregelen uitgevoerd om de kwaliteit van natuur te verbeteren als onderdeel van Kust Parel Kop van Schouwen (één van de Parels in de Nederlandse Kust –PINK-). In de pilot "Slimmer omgaan met zand" is anders omgegaan met zandsuppletie en werd een deel van de Kop van Schouwen een jaar niet voorzien van extra zand om het natuurherstel in de Meeuwenduinen te stimuleren. Het doel van dit herstelplan is het

op termijn het vergroten van de oppervlakte van het habitatype Grijze duinen en een kwaliteitsverbetering van met name Witte- en Grijze duinen en van andere habitatypen door over een oppervlakte van circa 200 hectare meer dynamiek te krijgen en plaatselijk de bodem te verschromen. Belangrijke maatregelen die genomen zijn waren het verwijderen van grote oppervlaktes dennen, duindoorn en de exoot Amerikaanse vogelkers. Op twee plaatsen zijn kerven (windgaten) in de zeereep gegraven, waardoor het kalkrijke zeezand naar achterliggende binnenduinen kan verstuiven. Door kalk in de bodem, heeft stikstof minder effect op vegetaties. Kalk in de grond zorgt voor buffering en is er geen of een minder verzurend effect van stikstof. Verzuring (lage PH) is een probleem want het leidt tot het verdwijnen van vegetaties die aan een kalkrijke bodem gebonden zijn. De meeste plantensoorten en korstmossen zijn gebonden aan een hoge PH waarde. Kalk (Calcium) bindt fosfaat in de bodem waardoor het moeilijker beschikbaar komt voor planten. Daardoor wordt het systeem meer fosfor gelimiteerd wordt en heeft stikstof een minder sterk vermestend effect op de vegetatie.

Door het verstuiven van kalkrijk zand leveren wind en zee zelf een bijdrage aan het reduceren van de effecten van de stikstofdepositie. Tevens is over een grote oppervlakte de voedselrijke laag (30.000 m³ grond) boven het schrale kalkrijke duinzand afgeschraapt. Met deze ingrepen zijn processen in gang gezet die op termijn voor een natuurlijker duinsysteem zorgen waarbij de duinen meer natuurlijke ruimte krijgen om te 'bewegen' en te verstuiven. Plaggen is vaak in duinvalleien uitgevoerd met als doel het afvoeren van de voedselrijke laag. Afspraken over de waterveiligheid, het veiligstellen van de drinkwaterwinning en de monitoring van deze gewenste toename van dynamiek zijn gemaakt. Voorwaarden voor het toestaan van de kerven was de aanwezigheid van een tweede gesloten duinenrij achter de zeewering en dat het zand uit de kerven in het gebied achterblijft zodat de minimum drempel van de kerven op een veilig niveau gehouden kon worden.

Om de dynamiek en daarmee de natuur te verbeteren is er samengewerkt op het gebied van kustveiligheid, zandsuppletie, natuurherstel, waterwinning, landbouw en cultureel erfgoed tussen Rijkswaterstaat, Waterschap Scheldestromen, Evides, Gemeente Schouwen-Duiveland, Staatsbosbeheer, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, landbouwers, particuliere grondeigenaren en Provincie Zeeland.

Nu en de komende jaren wordt er gewerkt aan het blijven bevorderen van verstuiving door opgroeiende wortels en Amerikaanse vogelkers te verwijderen (maatregelen).

Onderstaande aanvullende doelen en opgaven passen bij de kernopgave met betrekking tot landschappelijke samenhang en interne compleetheid voor het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen (zie paragraaf 2.3):

- Grootschalige dynamiek: stimuleren grootschalige dynamiek, inclusief de onderliggende geomorfologische processen. Voor deze verbeterdoelstelling is het van belang de relatieve ongereptheid, de grote afwisseling in landschapstypen en de grote openheid van de Kop van Schouwen te behouden.
- Kleinschalige dynamiek: stimuleren kleinschalige dynamiek. Voor deze verbeterdoelstelling zijn de geomorfologische, bodemkundige en hydrologische processen van belang. Konijnen leveren hieraan een belangrijke bijdrage.
- Houtwallen/ elzenmeten etc.: behoud van de aanwezige houtwallen en elzenmeten. Voor deze behouddoelstelling is jaarlijks, extensief beheer noodzakelijk naast cyclisch (6 à 7 jaar) kappen van de elzenmeten, waarbij rekening wordt gehouden met de aanwezige fauna.
- Cultuurhistorische hoedanigheid, openheid, wijsheid, ongereptheid; behoud cultuurhistorisch erfgoed en cultuurhistorische elementen .

- Behoud van rust in het gehele gebied voor flora en fauna en in de twee kerngebieden 'Meeuwenduinen – Zeepeduinen' respectievelijk 'Verklikkerduinen – Oosterenban-Vroongronden', zoals aangegeven in figuur 2.1 specifiek voor broedvogels. Op dit moment geen aanwijzing van effecten in kerngebied.
- Bos: behoud van bos in de boswachterij Schouwen. De ligging van het aanwezige bos kan veranderen ten gunste van de verbeterdoelstelling voor grootschalige dynamiek, evenals de samenstelling, waarbij zoveel mogelijk omvorming plaatsvindt naar loof-/gemengd bos.

Vergroting dynamiek en verstuing

Het belangrijkste proces dat op landschapsschaal kan zorgen voor een robuuster systeem is verstuing. Veel van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Kop van Schouwen zijn kenmerkend voor de jonge stadia van de successie (Witte duinen, Grijs duinen, Vochtige duinvalleien) en ook de Habitatrichtlijn-soorten Groenknolorchis en Noordse Woelmuis. Wanneer dynamische processen (zoals verstuing) de overhand hebben, ontstaat weer ruimte voor jonge stadia van de landschappelijke ontwikkeling en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitatype Witte duinen van verstuing, ook de Grijs duinen (H2130A; kalkrijk) profiteren hiervan, door de invloed van zand- en saltspray te vergroten.

Water als voorwaarde: herstel hydrologisch systeem en lokale vochtgradiënten

Aan kernopgaven die gebonden zijn aan habitatypes of -soorten die afhankelijk zijn van grondwater of oppervlaktewater, kan in bepaalde Natura 2000-gebieden een wateropgave zijn toegekend. Dit geeft het grote belang aan dat wordt gehecht aan (het herstel van) een goed functionerend hydrologisch systeem. Met betrekking tot de watercondities geldt er tevens een 'sense of urgency' voor kernopgave. Hydrologisch herstel leidt in binnenduinaslanden tot een (plaatselijk) hogere grondwaterstand. Deze hogere grondwaterstand betekent hoger op de gradiënt en in een bredere zone dagzomen van kwel/grondwater en daarmee grotere arealen heischraal (duin)grasland, blauwgrasland en duinvallei-vegetaties.

Beheer als voorwaarde voor instandhouding

Naast de dynamiseringsmaatregelen zal aanvullend begrazingsbeheer worden ingezet voor een optimaal ecologisch herstel. Eveneens wordt dit begrazingsbeheer gemonitord, zodat indien nodig tijdig het herstelbeheer kan worden bijgestuurd.

Naast herstelmaatregelen is er regulier beheer nodig om de instandhoudingsdoelstellingen duurzaam te bereiken. Zo is in het geval van het habitatype Grijs duinen H2130 de kernopgave 'Uitbreiding en herstel van de kwaliteit, door het tegengaan van vergrassing en verstruweling'. In de komende tijd zal gewerkt worden aan een integrale begrazingsaanpak van de duingebieden in Zeeland. Hierbij is behoud van soortenrijkdom, verhoging van aanwezigheid bloeiende flora (met bijbehorende insecten), vergroting van niet begraasd struweel in combinatie met het blijven beperken van de algehele verruiging het doel. Kernpunten hierin zijn; waar mogelijk werken met een divers scala aan type grazers, het differentiëren van graasdruk in tijd en ruimte, waarbij de algehele begrazingsdruk zo extensief mogelijk is. De begrazingsaanpak zal daarnaast ruimte moeten bieden om te kunnen anticiperen op langdurige weerextremen, zoals bijv. droogte. Op basis van onderzoek in de gebieden zal dit nader en concreet uitgewerkt worden.

Met name Vochtige duinvalleien (H2190) en blauwgraslanden (H6410) vergen een meer verfijnd (maai)beheer om de vegetaties optimaal te ontwikkelen en te behouden. Hierbij kan uitrastering zelfs noodzakelijk zijn, omdat grote grazers in deze vegetatietypen de structuur en vegetatiesamenstelling negatief beïnvloeden. Afhankelijk van het type grazer, de begrazingsduur en de veedichtheid, werkt het inzetten van begrazing voor verschillende soortgroepen positief of negatief. Zoals aangegeven is begrazing een effectieve maatregel, maar de graasdruk

van grote grazers (runderen, paarden en schapen) die nodig is om verruiging tegen te gaan, is vaak zo hoog, dat de kruiden- en bloemrijkdom onder druk kunnen komen te staan. Het vinden van een balans in graasactiviteit is momenteel een grote uitdaging voor het behoud van de biotische kwaliteit in duinen (Geelen et al, 2022).

Een te grote begrazingsdruk heeft weer andere nadelen, met name voor de meer kwetsbare natuurwaarden. Een optimale konijnenstand is hierbij een zeer belangrijk aspect, omdat konijnen de duingraslanden van nature kort houden.

Komende beheerplanperiode wordt begrazingsonderzoek uitgevoerd. De hieruit volgende maatregelen zullen lopende de beheerplanperiode en de daaropvolgende perioden uitgevoerd worden.

Doelen in ruimte en tijd

In het kader van de PAS zijn in dit gebied grootschalige herstelmaatregelen uitgevoerd om de dynamiek en verstuing in dit gebied te vergroten. In dit voorliggende beheerplan wordt ingezet op het bijsturen zodat uiteindelijke natuurlijke duinprocessen weer kunnen plaatsvinden.

Dit betekent dat de komende beheerplanperiode en komende periodes gericht zijn op het herstel van grootschalige processen. Dat doen we door ons te richten op dynamiek, water als voorwaarde en beheer, zoals hierboven beschreven.

In deze beheerplan periode zullen wij middels aanvullend onderzoek en aanvullende monitoring werken aan een ambitiekaart van alle aangewezen instandhoudingsdoelen en onderzoeken of ook aanvullende doelen vanuit de VHR in deze ambitiekaart worden opgenomen.

6.3. Maatregelen

Uit de ecologische evaluatie blijkt dat enkele grotere thema's een belangrijke rol spelen in het wel of niet kunnen halen van de instandhoudingsdoelen. Deze thema's worden hieronder behandeld.

6.3.1. Stikstofdepositie

Effecten van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen en de natuurkwaliteit zijn bekend en zichtbaar gemaakt in de ecologische evaluatie. Waar mogelijk worden hiertoe in het gebied maatregelen voor genomen. Het versterken van de duindynamiek is al in gang gezet en zal aangevuld worden met versterken van de kleinschalige dynamiek. Niet alles met betrekking tot stikstof zal door maatregelen in het Natura 2000-gebied zelf kunnen worden aangepakt. Nodig is dat de stikstof-depositie vermindert. Bronmaatregelen zijn nodig om de depositie van stikstof naar beneden te brengen. Dit wordt verder uitgewerkt in het Zeeuwse gebiedsprogramma (streefdatum) 2023.

6.3.2. Hydrologie

De visie om hydrologie te verbeteren is van belang voor meerdere habitattypen, met name voor duinvaleien en heischrale vegetaties en de habitatrichtlijnsoort noordse woelmuis en voor plantensoorten die gedijen onder vochtige en gebufferde omstandigheden en waar verzuring van de omgeving een rol speelt. Een effect van het verbeteren van de hydrologie kan tevens het negatieve effect van verzuring van de bodem veroorzaakt door overbelasting met stikstof verminderen. Het optimaliseren van het hydrologisch systeem is daarmee een belangrijke randvoorwaarde om het systeem te verbeteren. In de komende beheerplanperiode wordt onderzocht (en wordt nog een plan voor onderzoek en uitvoering uitgewerkt) of er mogelijkheden zijn om in de winterperiodes het water langer vast te houden, zodat het gehele gebied of bepaalde deelgebieden langer vochtig kunnen blijven. Aandachtspunt is hier dat er rekening moet worden gehouden met risico's van het verspreiden van de exoot *Watercrassula*.

Waar het mogelijk is zullen we ook uit moeten gaan van een verandering van de omstandigheden door klimaatopwarming, langere perioden van droogte en perioden met heviger regenval. Hiervoor zullen we inzetten op nader onderzoek naar de hydrologische situatie en kleinere en grotere maatregelen om de hydrologie te verbeteren. Herstel van de bodemstructuur kan helpen om water langer vast te houden.

6.3.3. Begrazing en duindynamiek

Om verruiging en de opgroei van Amerikaanse vogelkers tegen te gaan is er in de Kop van Schouwen al sinds jaren ingezet op drukbegrazing met runderen, pony's en schapen. Naast natuurlijke grazers als reeën en ganzen is er ook een grote populatie geïntroduceerde damherten aanwezig, met aantallen die hoger zijn dan het gebied qua draagkracht aankan. De begrazingsdruk van deze laatste groep is zo hoog dat er sprake is van overbegrazing. Er zijn diverse habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en typische soorten die hieronder lijden. Ook insecten en vlinders zijn flink afgenomen door het gebrek aan opgroeiende en bloeiende soorten. Dit blijkt uit veldwaarnemingen en uit onderzoek. Het optimaliseren van begrazing en het terugdringen van overbegrazing door damherten zal de komende beheerplanperiode een belangrijke rol spelen. Door nader onderzoek te doen en de gesprekken te voeren met deskundigen en ecologen, de natuurbeheerders, (inclusief de particuliere grondeigenaren) in het gebied wordt er een nieuw plan voor begrazing ingezet. Mogelijke maatregelen met betrekking tot begrazing worden daarin uitgewerkt en gaan dan uiteindelijk om het optimaliseren van begrazingsdruk in zowel tijd als ruimte. Dit zal ten gunste komen van meerdere habitattypen en habitatrichtlijnsoorten in de Kop van Schouwen.

Uit landelijk onderzoek blijkt dat het konijn en ook overige kleine grazers (insecten, rupsen etc.) een positieve invloed op de doelstellingen van diverse duinhabitatypen te hebben. Nader onderzoek naar aanwezigheid en aantallen en het eventueel uitzetten van konijnen in de Kop van Schouwen kan de basis vormen om de rol van deze belangrijke groep in het systeem te versterken.

Het versterken van de duindynamiek is al in gang gezet en zal aangevuld worden met versterken van de kleinschalige dynamiek.

6.3.4. Invasieve exoten

Invasieve exoten in de Kop van Schouwen kunnen worden onderverdeeld in 3 categorieën.

De eerste categorie bestaat uit soorten waar al beheersmaatregelen voor worden genomen. Dit zijn onder andere watercrassula, Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw. In de Kop van Schouwen is watercrassula inmiddels wijdverspreid aanwezig in delen van het Natura 2000-gebied. Dit is een belangrijk aandachts- en knelpunt voor realisatie van doelstellingen voor de vochtige duinvalleien. Dit is in veel verschillende deelgebieden het geval; in de vroongronden, het Zeepe, de zoeten en zoute haard, rondom het vliegveld, etc. Ook is het aangetroffen in diverse sloten en poelen (ook nabij het Natura 2000-gebied). In 2022 heeft Stichting Bargerveen in het Zeepe een pilot uitgevoerd in het kader van LIFE Resilias. Twee valleien zijn daarbij geschoond en concurrerende soorten zijn ingebracht (via stekjes oeverkruid en maaisel). Verdere maatregelen om uitbreiding te beperken richten zich op voorlichting, nader onderzoek en richtlijnen voor een werkwijze om bij werkzaamheden verspreiding te voorkomen. Doel is daarbij dat meerdere organisaties zich inzetten om verspreiding te beperken via bewustwording over de aanwezigheid van de exoot watercrassula en kennis over de problemen die erdoor ontstaan en hoe daar bij de dagelijkse werkzaamheden rekening mee gehouden kan worden. In de maatregeltabel nemen we als maatregel voorlichting, een protocol en nader onderzoek en adviseren we om bij positief resultaat van de pilots deze ingreep in meerdere valleien uit te voeren.

De tweede categorie bestaat uit invasieve exoten die voorkomen op de Unielijst. Een (groeierende) lijst die voortkomt uit de Verordening vanuit de Europese Unie met onder andere de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Ook voor deze soorten nemen we als maatregel onderzoek en voorlichting richting beheerders en gebruikers op om uitbraken te beperken.

Buiten deze soorten zijn er meer bestaande exoten in de Kop van Schouwen die nu op de Unielijst zijn vermeld. Voorbeelden hiervan zijn hemelbomen en reuzenbalsemien. In de komende jaren zal hier onderzoek en bestrijding voor plaats vinden indien nodig. Maatregelen voor de Unielijst soorten en eventuele toevoegingen in de toekomst zijn nog niet bekend.

Als derde categorie zijn er invasieve exoten, die zich net zo invasief gedragen als soorten op de Unielijst, maar (nog) niet aan de lijst zijn toegevoegd. Desondanks kunnen deze soorten al schade aan biodiversiteit en habitattypen veroorzaken wanneer er niet tijdig wordt ingegrepen. Voorbeelden hiervan zijn onder andere watercrassula en Amerikaanse vogelkers (deze staan dus ook in de eerste categorie), naast boksdooorn, dijkviltbraam en rimpelroos, waar een werkgroep zich op de nodige maatregelen richt en de komende jaren zal onderzoeken wat de jaarlijkse prioriteiten zijn. Signalen van nieuwe invasieve exoten, ontwikkelingen en uitbreidingsgevaaren zullen op deze manier worden meegenomen in de beheermaatregelen van de Kop van Schouwen.

Voor de verschillende soorten invasieve exoten zijn er nu een aantal bestrijding technieken in gebruik; onder andere afplaggen, afgraven, verzilting, maaien, hoogspanning, handmatige verwijdering en (her)vestiging van inheemse soorten. Daarnaast wordt er rondom de bestrijding van invasieve exoten nog veel onderzoek gedaan naar nieuwe technieken. Het accent in de bestrijding ligt erop zo te werken dat verdere verspreiding voorkomen wordt.

6.3.5. Recreatief gebruik

De ecologische evaluatie geeft aanleiding om alert te zijn op negatieve effecten op embryonale duinen als gevolg van verstoring van de strandplevier (gebruik, activiteiten en recreatie). Ook elders in het gebied zullen gebruik en activiteiten effecten hebben op de kwaliteit van de habitats door verstoring van typische soorten. Handhavend optreden t.a.v. de bestaande zoneringen (zoals de beperkte toegankelijkheid gedurende het broedseizoen) en bepalingen (aangelijnde honden bv) helpt om de kwetsbare natuur beter te beschermen. Het aantrekkelijker maken van de zone langs het Natura 2000-gebied voor recreanten kan helpen om recreatiedruk in het Natura2000-gebied te verminderen.

Voor de strandplevier worden maatregelen uitgevoerd om de betreding te belemmeren om verstoring van de strandplevieren zeker in het broedseizoen te verminderen. Om tevens de verstoring van andere typische soorten (zoals de tapuit en bontbekplevier) te beperken wordt daarnaast de bestaande zonering in/nabij de andere habitattypen herbeschouwd. Voordat zoneringsmaatregelen worden ingesteld wordt eerst onderzocht in welke mate die maatregel bijdraagt aan het herstel van populaties van verstoringgevoelige broedvogels..

Door de cumulatie van effecten van verstoring is de afname van de typische soorten als konijn, tapuit en velduil niet uitgesloten. Door het nemen van mitigerende maatregelen (herbeschouwing zonering) kunnen effecten worden beperkt en zijn significante effecten uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen is een recreatiegebied waar recreanten en bewoners van kunnen genieten. Veel recreanten weten de Kop van Schouwen te vinden voor de mooie natuur of zijn op weg naar het achterliggende strand. Niet alle vormen van recreatie zijn even geschikt voor het Natura 2000-

gebied. Kortgezegd is het effect van recreatie afhankelijk van vijf thema's die relevant kunnen zijn voor de instandhoudingsdoelen (2012, Alterra, Wageningen). Zo kan het gaan om verstoring van flora en fauna, vertrapping of beschadiging van vegetaties, ruimtebeslag en versnippering, vervuiling en directe populatieverandering. Het effect van de invloed van recreatie op de natuurwaarden in de Kop van Schouwen is op dit moment onvoldoende met meetbare gegevens te onderbouwen. Extra onderzoek naar de verspreiding en de daarbij de effecten van recreatie wordt uitgevoerd omdat in de loop der tijd het gebruik (elektrische fietsen, stepjes, snorfietsen en quads) is veranderd en daarvan moeten de mogelijke effecten beter in beeld worden gebracht. De komende beheerplanperiode is het voornemen om ook vanuit het Zeeuwse Gebiedsprogramma recreatieve gebruikers te verleiden richting randen buiten het Natura 2000-Gebied. Daarbij is te bekijken met betrokken stakeholders en met participatie van bewoners (via voorstellen of veranderopties), wat mogelijk is aan recreatie (beweeg- en vertoefmogelijkheden) buiten het gebied alsmede wat hiervoor geschikte locaties zijn.

6.4. Overige instandhoudingsmaatregelen

De maatregelen zijn uitgewerkt en terug te vinden in de tabel 6.1 (gebaseerd op de ecologische evaluatie of hierboven beschreven onderzoek). Daarnaast zijn er aanvullende maatregelen nodig, deze kunnen pas nader uitgewerkt worden als de benodigde onderzoeken zijn uitgevoerd.

Natuurherstelmaatregelen, beheer en onderzoek

- Regulier beheer en natuurherstelmaatregelen (van maaien tot verwijderen Amerikaanse vogelkers).
- Aanpak invasieve exoten
- Opstellen begrazingsplan waarbij de kwaliteit van de verschillende instandhoudingsdoelen het uitgangspunt is. Nader onderzoek naar afname kwaliteit habitattypen waaronder gijze duinen, duinvalleien, duindoornstruwelen om zo de oorzaak te kunnen achterhalen. Specifieke aandacht daarbij voor de leeftijdsopbouw.
- Nader onderzoek naar afname typische soorten, zoals tapuiten en vlindersoorten. Oorzaken van de achteruitgang worden in samenhang gebracht met begrazing en het gebruik van het gebied, dit betekent:
-Onderzoek uitvoeren naar oorzaken van afnemende trends van kenmerkende en typische soorten.
- Voortzetting huidig duinonderzoek Ruimte voor Zand en Wisselbegrazing (OBN) aan te vullen met nieuwe onderzoeksvragen.
- Voortzetting van het verstuivingsonderzoek. Vanaf de aanleg loopt een monitoringsprogramma waarbij het zandtransport door het gebied in kaart wordt gebracht. Continuering van dit onderzoek van de verspreiding van het zand middels hoogtemeting en met zandvangers (bepalen van hoeveelheden en het kalkgehalte). Uit dit onderzoek kan blijken dat extra maatregelen nodig zijn om verdere verstuiving mogelijk te maken.
- Monitoring (voortzetting ervan) in de kalkrijke gebieden van indicatoren (zoals sprinkhanen en vlinders, zo mogelijk wilde bijen) en typische soorten in het gebied.
- Monitoring van soorten die een belangrijke rol bij natuurherstel kunnen spelen, waaronder structurele monitoring van konijnen en hazen
- Monitoring van insecten, zoals bijvoorbeeld vlinders en sprinkhanen in de Grijze duinen (en mits het mogelijk is ook bijen) als onderdeel van begrazingsonderzoek.

We denken daarbij aan onderzoek naar bijvoorbeeld het voorkomen van vlinders en specifieke insecten als aanvulling bij de al bestaande SNL-monitoring. Het gaat met name om soorten, die effect van begrazing ondervinden omdat ze opgroeiende planten en bloemen nodig hebben voor (natuur)herstel. We kunnen starten bij de SNL-monitoring door typische Natura 2000 soorten te kiezen, die makkelijk meegenomen

kunnen worden (zoals kortstmossen, knosprietje). Daarnaast kijken we dus naar mogelijkheden voor een aparte structurele monitoring van die extra N2000 soorten die niet makkelijk mee kunnen liften met SNL zoals de eikenpage en rugstreeppad en andere (niet Natura2000) soorten: levendbarende hagedis en de heikikker.

Processen regulering gebruik en tegengaan verslechtering instandhoudingsdoelen

In samenwerking met stakeholders:

- Onderzoek in gang zetten van toepasselijke recreatie-monitoring in samenwerking met stakeholders, inclusief de sector.
- Ondersteuning van particuliere beheerders bij natuurherstel.
- Het hele gebied omwille van habitattypen zo goed mogelijk beschermen tegen natuurbrand. Samen met partijen die betrokken zijn bij het beheerplan komen tot een natuurbrandscenario. Dat kan gaan om het gezamenlijk bekijken welke maatregelen en handelingsperspectief haalbaar en effectief zijn om preventie te bevorderen en de gevolgen van een natuurbrand op de natuurdoelen te beperken. Dit vraagt actie in periodes van droogte, aandacht voor het halen van de gunstige staat van instandhouding en tevens om het beperken van sociaal maatschappelijke gevolgen.
- Communicatieproces in gang zetten. Voorlichting en preventie op een positieve wijze vanuit de vraag: Hoe kunnen we bezoekers enthousiasmeren voor de waarde van Natura 2000. Kunnen we samen werken aan bewustzijn en gevoel voor belang van deze natuur? Op welke wijze kunnen we nog verder lokale organisaties, recreatie- en horecabedrijven betrekken en bezoekers positief informeren over de do's en don'ts? (wellicht naar voorbeeld van het duingebied Meijendel).
- Communicatie ten bate van handhaving herzien: Zijn regels bekend en hoe communiceren we helder en eenduidig gewenst gebruik aan bezoekers? Met het oog op preventie van handhaving aan de voorkant via voorlichting. Welke communicatiemiddelen worden gebruikt. Hoe kan dat beter? Waar zijn risico's en dreigen overtredingen? Hoe beperken we beschadiging en aantasting van bijvoorbeeld embryonale duinen? Hoe voorkomen we betreding of overlast voor de natuur?
- Handhaving: Samen met betrokken partijen concrete aandachtspunten formuleren en een procedure ontwikkelen om goed te kunnen handhaven. Concrete uitwerking afspraken waarop gehandhaafd wordt (denk aanvoorschriften bij vergunningen en gebruik, aspecten als drone-gebruik, geluid, duisternis, grondwater-onttrekking, regels of voorschriften bij het huidig gebruik.
- Samenwerking tussen betrokken overheden is noodzakelijk voor een correct uitgevoerd procedureel voortraject van een bouw- of infrastructureel project met onderzoeksrapportages en een kritische toetsing. Hierbij hoort ook het openbaar maken van het complete besluitvormingsproces.
- Bij het verlenen van een watervergunning voor een grondwater-verstorende activiteit, is de procedure dat het Waterschap eerst altijd een verklaring van geen bedenkingen van de eigenaren van de aangrenzende percelen ontvangt. Bij Natura 2000-gebied kan dat onder andere de terreinbeherende organisaties of particuliere grondeigenaren betreffen.
- Handhaving is nodig omdat initiatiefnemers van bouwprojecten soms geen watervergunning aanvragen. Tevens is handhaving nodig als de fase van toetsing bij de aangrenzende grondeigenaren ontbreekt.

Processen rond het gebruik binnen en buiten het gebied

met als neven doel de Instandhoudingsdoelstellingen te bereiken:

- Nieuw gebruik zal passend moeten worden beoordeeld. Als de doelen worden gehaald kan er mits mogelijk binnen de Wet natuurbescherming ruimte ontstaan voor vrijstellingen of een vergunning. Als doelen niet worden gehaald kan het nodig zijn om het gebruik verder te reguleren.
- Het natuurgebied Kop van Schouwen is in mei 2003 aangemeld als habitatrictlijngebied bij Europa. Hierdoor liggen er internationale doelen (de instandhoudingsdoelen) op het gebied. In juli 2013 is deze

aanwijzing als Natura 2000-gebied afgerond met een aanwijzingsbesluit. Het beheer en activiteiten in het gebied moeten gericht zijn op het behalen van de internationale natuurdoelen.

- Natuurbeheer en onderhoud Zweefvliegveld. Onderzoeken of er een combinatie te vinden is tussen het beheer ten bate van de instandhoudingsdoelen Natura 2000 en het beheer ten bate van onderhoud (en veiligheid) van het zweefvliegveld. Nagaan of de controversiële belangen kunnen worden opgelost en er sprake kan zijn van een win-win situatie. Hierbij betrekken van de effecten in de omgeving die de activiteiten op het vliegveld hebben op de natuur en de instandhoudingsdoelen. Nagaan met welk beheer er een zo'n optimaal mogelijke kans op succes bestaat voor het behalen van de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen en de eisen die opgelegd worden aan de zweefvliegvereniging voor de benodigde veiligheid op het vliegveld. Hierbij betrekken we de ambitie en het toekomstperspectief van het vliegveld vanuit de vraag: hoe houdbaar zijn maatregelen op de korte en lange termijn en zijn er alternatieven?
- Nader onderzoek om dag- en beweegrecreatiemogelijkheden in de zones rondom het Natura 2000-gebied te vergroten.
- Het gebied aan de voet van de vuurtoren (Strandweg/Badweg/Vliegveld) op de Kop van Schouwen dat buiten bebouwing van Nieuw-Haamstede ligt en binnen het Natura 2000-gebied bevat eenheden van particulieren met kampeermiddelen. Op dit moment is het gebruik gedoogd. In de komende beheerplanperiode wordt in overleg met (een vertegenwoordiging van) de particuliere gebruikers een proces in gang gezet om verder tot goede onderlinge afspraken te komen voor een voorzetting binnen de particuliere eenheden met kampeermiddelen van het huidige recreatief verblijf passend bij de vereiste van Natura 2000. Aandacht is hier voor habitatype grijze duinen (H2130), de Noordse woelmuis, Amerikaanse vogelkers en de stikstofherstelopgave.

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied (Provinciale Milieu Verordening)

Voor grondwateronttrekking geldt een meld-en vergunningplicht. Lozing van afvalwater is niet toegestaan. Voor het gebied waar de particuliere eenheden (Duinpolder e.o. vanuit inventarisatie van 2004) gevestigd zijn geldt dat uitbreiding van de kampeermiddelen, bouwwerken en verhardingen niet is toegestaan evenals het plaatsen van erfafscheidingen. Duurzame vervanging (gelijkhoudende afmeting en maatvoering) is vergunningplichtig. In het gebied zijn geen voorzieningen toegestaan. Gebruik wat leidt tot verstoring van de aanwezige fauna door geluid en licht, dient zoveel mogelijk beperkt te worden. Eigenaren worden geïnformeerd over het risico op brandgevaar en hun verantwoordelijkheid daarin door de brandweer.

Hydrologie

- In samenwerking onderzoek naar aanpak van een robuuster grond- en oppervlakte watersysteem. Dit ligt in lijn met de laatste alinea van paragraaf 2.5.6. 'planvorming Wateropgave'. In overeenstemming bepalen hoe, wat en wanneer hier vorm aan gegeven kan worden. Deelgebieden hiervoor goed in kaart brengen en mogelijkheden verkennen. Metingen met nieuw gezette peilbuizen. Mogelijkheden verkennen met partners om water 's winters langer vast te houden. Waar mogelijk op maat uitvoeren in samenwerking met eigenaren en Waterschap.
- Onderzoek naar duinvalleien vroongronden: gericht op herstel van (kalkrijk) kwelwater. Toelichting: de valleien zijn in de winter nat, maar vallen in het voorjaar snel droog. De vraag is of de valleien in de winter kwelwater-gevoed zijn of voornamelijk oppervlakte-water gevoed? In eerdere rapporten wordt de suggestie gedaan dat valleien via een soort cascadesysteem hydrologisch met elkaar verbonden zijn door de aanwezigheid van een ondoordringbare kleilaag op ca. 1,5 meter diepte.

Tabel 6.2 Instandhoudingsmaatregelen opgenomen in Programma Natuur

Categorie		Effect op habitatype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
Verbetering kwaliteit	A	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	dijken westelijk Burghsluis	natuurvriendelijk dijkbeheer	natuurgericht beheer	Waterschap Scheldestromen
Verbetering kwaliteit	A	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	N 2000	Ontpachten bestaande natuur	Binnen het bestaande natuurterrein is soms sprake van langlopende pacht die we willen beëindigen. Inventarisatie en Regeling ontwikkelen en uitvoeren.	Provincie i.c.m. Terreinbeheerders
Verbetering Kwaliteit	A	H1330A: 2 ha., H2110: 5ha., H2120 46 ha., H2130A 69 ha., H2130B 448 ha., H2130C 40ha., H2150 10ha., H2160 378ha., H2170 20ha., H2180A 74ha., H2180B 35ha., H2180C 98ha., H2190A 14ha., H2190B 1ha., H2190C 7ha., H2190D 15ha., H6410 2ha., H1014, H1340, H1903	Kop van Schouwen	Opstellen van een Landschapsecologische Systeem Analyse (LESA)	Ten gunste van bijsturen / opstellen beheer en (herstel) maatregelen	Provincie Zeeland
Verbetering Kwaliteit	A	H1330A: 2 ha., H2110: 5ha., H2120 46 ha., H2130A 69 ha., H2130B 448 ha., H2130C 40ha., H2150 10ha., H2160 378ha., H2170 20ha., H2180A 74ha., H2180B 35ha., H2180C 98ha., H2190A 14ha., H2190B 1ha., H2190C 7ha., H2190D 15ha., H6410 2ha., H1014, H1340, H1903	Kop van Schouwen	Onderzoek naar/advies opvragen over methoden ter verhoging van de pH (anders dan verstuiving met kalkrijk zand en toevoer basenrijke kwel)	Ten gunste van bijsturen / opstellen beheer en (herstel) maatregelen	Provincie Zeeland
Verbetering Kwaliteit	A	H1330A: 2ha., H2130C 40ha., H2170 20ha., H2190B 1ha.	Kop van Schouwen	Maaien en afvoeren (optimalisatie)	Maatregel gericht op het terugdringen van de successie	Provincie Zeeland en/of gebiedspartij
Verbetering Kwaliteit	A	H2110 5ha., H2160 378ha., H1014, H1903,	Kop van Schouwen	Onderzoek naar de mogelijkheden voor het uitbreiden van doelstelling, met daarbij horende maatregelen	Ten behoeve van o.a. groenknolorchis en nauwe korfslak.	Staatsbosbeheer, particulieren, Natuurmonumenten.
Verbetering Kwaliteit	A	H2120 46ha., H2130A 69ha., H2130B 448ha., H2160 378ha., H2170 20ha., H2190B 1ha., H2190C 7ha., H1014	Kop van Schouwen	Vergroten dynamiek (kleinschalige en/of grootschalige verstuiving).	Ten behoeve van toevoer kalkrijk zand ter verhoging van de pH.	Staatsbosbeheer, particulieren, Natuurmonumenten.

Categorie		Effect op habitatype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
Verbetering Kwaliteit	A	H2120 46ha.	Kop van Schouwen	Onderzoek naar de relatie stikstof en H2120	Ten behoeve van optimalisatie beheer- en herstelmaatregelen H2120	Provincie Zeeland en/of gebiedspartij
Verbetering Kwaliteit	A	H2130A 69ha., H2130B 448ha., H2130C 40ha., H2160 378ha., H2180A 74ha., H2180B 35ha., H6410 2ha., H1014	Kop van Schouwen	Onderzoek naar de mogelijkheden voor verlagen/optimaliseren begrazingsdruk	Ten behoeve van de kwaliteit / structuur vegetatie / structuur bodem/ nectar beschikbaarheid / insecten in desbetreffende habitattypen en leefgebied.	Provincie Zeeland in samenwerking met terreineigenaren.
Verbetering Kwaliteit	A	H2130A 69ha., H2130B 448ha., H2130C 40ha.	Kop van Schouwen	Onderzoek gericht op het vergroten van de konijnenpopulatie en indien mogelijk uitvoeren.	Vergroten konijnenpopulatie ten behoeve van graaf- en graasactiviteit ter bevordering van de algehele kwaliteit	Provincie Zeeland in samenwerking met terreineigenaren.
Verbetering Kwaliteit	A	H2130B 448ha., H2160 378ha.	Kop van Schouwen	Onderzoek naar abiotische condities, zoals pH en aanvullend onderzoek naar andere factoren verantwoordelijk voor achteruitgang van doelstelling	Ten gunste van bijsturen / opstellen beheer en (herstel) maatregelen	Provincie Zeeland en/of gebiedspartij
Verbetering Kwaliteit	A	H2130A 69 ha., H2130B 448ha., H2130C 40ha., H2160 378ha., H2180A 74ha., H2180B 35ha., H2180C 98ha., H2190D 15ha., H6410	Kop van Schouwen	Uitbreiding monitoring typische en kenmerkende soorten	Extra monitoring om beter de kwaliteit van de habitattypen te kunnen volgen/evalueren.	Provincie Zeeland.
Hydrologische verbeteringen	B	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		verbetering hydrologie onderzoek, maatregelen	Hydrologische maatregelen KvS (o.a.a Watergat, Landgoed Renesse, vertragen afvoer waterlopen)	Provincie Zeeland
Hydrologische verbeteringen	B	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	Waterhuis houding Hoge Zoom, (Brem, bossen)	aanpassen afvoer en kwaliteit water naar aanleiding van onderzoek	afvloeiend water naar achterse bossen particulier	Provincie Zeeland
Hydrologische verbeteringen	B	H2130C 40ha., H2150 10ha., H2170 20ha., H2180B 35ha., H2180C 98ha., H2190A 14ha., H2190B 1ha., H6410 2ha., H1014, H1340	Kop van Schouwen	Onderzoek gericht op het beter in beeld brengen van de waterhuishouding gekoppeld aan mogelijke, te treffen, maatregelen ter optimalisatie.	T.b.v. het formuleren van maatregelen gericht op het verminderen van verdroging en toename van de invloed (waar dit wenselijk is) van kwel - ter verbetering van kwaliteit en uitbreiding areaal	Provincie Zeeland in samenwerking met terreineigenaren.

Categorie		Effect op habitattype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
Versnelling verwerving	C 1	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	Vliegveld Haamstede	Verplaatsing vliegveld en zo mogelijk reservering uitvoering. En verwerving gronden	habitat herstel duingraslanden	Provincie Zeeland
Optimaliseren inrichting	C 2	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	IJsbaan Burgh-Haamstede	verplaatsen ijsbaan naar andere locatie buiten N2000	Nu is NM gehouden tot specifiek beheer t.b.v. ijsbaan. Uitplaatsen van deze functie voorkomt apart beheer t.b.v. een gebruiksfunctie. Verbetering hydrologie en natuurwaarden is dan mogelijk.	
Optimaliseren inrichting	C 2	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	aanlanding N57 op Schouwen E620	depot Waterschap omvormen naar inlaag	Natuurontwikkeling	Natuurmonumenten/ Waterschap Scheldestromen
Overgangszones	D	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	overgangszone KVS	Natuur inclusieve landbouw	ontwikkelingsgebied zoet/zout natuur geïntegreerde landbouw, waterbuffering, recreatie verbinding kust duinen, voedselakkers.	Provincie Zeeland
Overgangszones	D	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	Topgebied Burghsluis	Ontwikkelen boeren natuur Burgh Sluis	Voortzetten en uitbreiden partridge richting natuurinclusieve landbouw, door ureinzet en monitoring	Het Zeeuwse Landschap /SLZ/ Poldernatuur Zeeland en ANV Zonnestraat
Overgangszones	D	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	overgangszones kvs	Pilot Natuurinclusieve recreatie	Voor biodiversiteit verbinden van gebieden en verbeteren Habitat door verleggen van recreatiedruk.	Recreatieondernemers
Overgangszones	D	H1330A, 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Experimenteergronden;	Extensivering, natuurinclusieve landbouw, stikstofreductie, hydrologie, agrarische biodiversiteit en als onderdeel daarvan Ganzenafleidingsgebieden / inrichten gebieden voor ganzen met bijbehorende beheertypen	Provincie Zeeland

Categorie		Effect op habitattype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
Overig kwaliteit	E	H1330A: 0,49 ha H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.	landschap svisie kvs	landschap en natuurvisie	Landschapsvisie maken KvS binnen en buiten N2000	Provincie i.c.m. Staatsbos- beheer en overige gebiedspartijen
Overig kwaliteit	E	LH2110		Zonering recreatie tbv natuurrijk strand (LH2110, embryonale duinen/strandple vier)	ontwikkelen strandreservaat, extensieve recreatie	Natuurmonu- menten
Overig kwaliteit	E	H1330A: 2 ha., H2110: 5ha., H2120 46 ha., H2130A 69 ha., H2130B 448 ha., H2130C 40ha., H2150 10ha., H2160 378ha., H2170 20ha., H2180A 74ha., H2180B 35ha., H2180C 98ha., H2190A 14ha., H2190B 1ha., H2190C 7ha., H2190D 15ha., H6410 2ha., H1014, H1340, H1903		Onderzoek / Monitoring recreatief gebruik	Ten gunste van bijsturen / opstellen beheer en (herstel) maatregelen	Provincie Zeeland en/of gebiedspartij
Overig kwaliteit	E	H2110 5ha., H2160 378ha., H1014, H1903,	Kop van Schouwen	Onderzoek naar de mogelijk- heden voor het creëren van meer rust.	Rust ten behoeve van de soorten strandplevier en o.a. struweelvogel.	Provincie Zeeland en/of gebiedspartij
Communicatie en Voorlichting	X		Kop van Schouwen	Communicatie en Voorlichting	Communicatie over de staat van natuurgebieden, beschermde soorten en het waarom van maatregelen die getroffen worden.	Provincie Zeeland, Terra Maris, IVN.
Verbetering kwaliteit	A	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Verbetering kwaliteit van Natuurgebieden (binnen NNN). Maatregelen in de overgangszones , inclusief verbinding tussen gebieden	Actieve stimulering extensivering van bemesting of stoppen van bemesting gericht op reductie van stikstof door stimuleren vergroening en natuurinclusieve landbouw binnen het Landelijk Gebied. Toename van natuuroppervlak en minder intensieve landbouw. Accent Kop van Schouwen op ontsnippering (blauw en groene dooradering landelijk gebied), Natuur en landschapversterking in synergie met wateropgaven (KRW, WB21 en klimaatadaptatie) en vormen van natuurinclusieve landbouw (binnen Zeeland Volhoudbare landbouw). Voorbeelden concrete	Natuurmonu- menten, Staatsbos- beheer, Stichting Landschapsbeh eer Zeeland, ZLTO, particuliere grondeigenaren en waterschap Scheldestrome n

Categorie		Effect op habitattype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
					maatregelen: voedselbossen, aanleg (houtige) landschapselementen, bemestingsvrije randzones langs waterlopen, brede natuurvriendelijke oevers en overhoeken, teeltvrije zones van 10-20 mtr en kleinschalige duinbosversterking. Stimulering grondeigenaren via subsidieregeling.	
Verbetering kwaliteit	A	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Verbetering kwaliteit van Natuurgebieden (binnen NNN). Maatregelen in de overgangszones, inclusief verbinding tussen gebieden	Instandhouding (gerealiseerde) natuuroppervlak aangrenzend en rondom Natura 2000-gebied Kop van Schouwen gericht op reductie van stikstof emissies (samenhang met project 2a). Sluit aan bij spoor 1b. Programma Natuur	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Landschapsbeheer Zeeland, ZLTO, particuliere grondeigenaren en waterschap Scheldestromen
Verbetering kwaliteit	A	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 98 ha,		Verbetering van de kwaliteit van natuurgebieden	Herstel dynamiek door creëren van extra interne zandmotoren binnen duingebieden. Bijvoorbeeld door extra aanleggen van stuifkuilen en open zandgebied. Het verwijderen van stuifdijken, het maken van kerven in de zeereep, zandsuppletie op het strand, het verwijderen van stuifschermen, niet inplanten van helm, afvlakken van hellingen, etc.	Provincie Zeeland ism Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer
Hydrologische verbeteringen	B	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Hydrologische verbeteringen. Verbetering van de kwaliteit van natuurgebieden en maatregelen in de overgangszones	Door verdroging is sprake van meer, c.q. toename van mineralisatie. Inzet op gebiedsgerichte maatregelen voor instandhouding en versterking van hydrologische condities (klimaatrobuuste inzet) voor deelgebieden binnen Kop van Schouwen. Accent op aanpassing waterafvoer voor vasthouden van (zoet) water en infiltratie via o.a. 1. dempen waterafvoerende watergangen, 2. realiseren LOP stuwtes, 3. peilgestuurde drainage, 4. sloten	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, ZLTO en waterschap Scheldestromen

Categorie		Effect op habitattype en ha.	Locatie	Maatregel	Nadere Toelichting	Uitvoering door:
					verondiepen en 5. adaptief waterbeheer.	
Versnelling verwerving	C 1	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		versnelling van verwerving en optimalisering van de inrichting van natuurgebieden	Betreft realisatie (verwerving, optimalisering en inrichting) essentiële of benodigde sleutelhectares binnen en buiten NNZ gericht op verbetering natuurkwaliteit	Provincie Zeeland en terreinbeheerders
Optimaliseren inrichting	C 2	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Optimalisering van de inrichting van natuurgebieden. Verbetering van de kwaliteit van Natuurgebieden en maatregelen in de overgangzones, inclusief verbindingen tussen gebieden.	Extensivering bemesting van gronden binnen multifunctionele zones (uitvoering: verbreding zones met 10 mtr breedte langs aanwezige bloemrijke dijklichamen over 3 km (3 ha) en uitvoering aangepast beheer). Extra maaien en afvoeren > verwijdering aanwezige stikstof > toename verspreiding gevoelige soorten. Nemen van specifieke beheermaatregelen op zeer kansrijke delen gericht op habitatverbeteren.	Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en Waterschap m.b.t. de dijken.
Overig kwaliteit	E	H2130A: 69 ha. H2130B: 448 ha. H2130C: 42 ha. H2150: 10 ha. H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha. H2190A: 14 ha. H2190C: 7 ha.		Overige kwaliteitsmaatregelen bovenop het Natuurpact	Regulatie recreatiedruk Stikstof overbelaste N2000 natuur. Accent Kop van Schouwen: Extra handhavingscapaciteit (0,5 tot 1 fte), inzetten op voorlichting, en separeren van verschillende soorten van recreatief medegebruik o.a. via aanscherping routes en duidelijke bebording.	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en RUD-Zeeland
Overig kwaliteit	E	H2130 A: 69 ha., H 2130 C: 98 ha, H2190A: 14 ha. H2190 B: H2190C: 7 ha.		overige kwaliteitsmaatregelen bovenop het Natuurpact	bestrijding van Amerikaanse vogelkers, plan van aanpak voor exotenbeheer, urgentie is watercrassula, voorlichting en kennisdelen over aanpak exoten binnen en buiten het gebied	Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en Waterschap m.b.t. de dijken.
Boscompensatie	F	H2180A: 73 ha. H2180B: 35 ha. H2180C: 98 ha.	Kuijerdam seweg / Elkerzees eweg	Verbetering van de kwaliteit van Natuurgebieden en maatregelen in de overgangzones, inclusief verbinding tussen gebieden	Boscompensatie, versterking mantel- en duinbossen 2 ha boscompensatie en 8 ha additioneel bos gericht op reductie van stikstof rondom N2000 stikstofoverbelaste Natuur	Provincie Zeeland ism Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

Naast bovenstaande maatregelen staan hieronder de maatregelen die de komende beheerplanperiode worden aangevangen. Denk daarbij ook aan het meedenken aan een (natuurbrand)preventieplan.

6.5. Overzicht maatregelen in tabel

Tabel 6.3 geeft een overzicht van maatregelen, omschrijving en beoogde resultaten voor zover inzichtelijk.

Omschrijving	Maatregel	Resultaat
Grijze duinen o.a.	Conclusies uit OBN-onderzoek duinherstel Ruimte voor zand uitvoeren	Duinherstel, Verbeteren van de natuurkwaliteit
Verstuiving	Verstuiving bevorderen: Wortels verwijderen	Versterken van de dynamiek
	Overlast verstuiving beperken ten bate van drinkwater	Natuurvriendelijke stuifschermen die niet verstrend zijn, waar nodig
Voortzetten(onderzoek) pilot kerf	Samenwerking om beoogde effecten van pilot te onderzoeken en te volgen	Kennis, ontwikkeling en uitwisseling mbt duindynamiek mogelijk maken.
Monitoring veiligheid kerf	Inzicht geven in de veiligheid van de bestaande kerf en de locatie van de stuifschermen	Kennis en aanpak (WS) waar nodig.
Zandvangers	Monitoringverspreiding kalkrijk zand	Meer inzicht in mate van verstuiving en type zand verstuiving.
Hydrologie hele gebied	Verbeteren hydrologie	Robuust grond-oppervlakte watersysteem
Hydrologie bij en rondom de particuliere landgoederen	Onderzoek hydrologie, o.a. bij de landgoederen het Watergat, de Vluchtheuvel en de aangrenzende gebieden.	Verbetering hydrologie
	Hydrologie verbeteren, inzicht in knelpunten krijgen door middel van veldonderzoek, veldbezoeken en excursies (ieder seizoen) tbo's, particulieren en ecologen	Robuust grond-oppervlakte watersysteem, medewerking samenwerkingspartners
Hydr: Vroongronden	Onderzoek kwelwater	Verbeteren kwel (cascade-systeem)
Randen van het gebied	Onderzoek waterhuishouding randen bij tuineigenaren/bewoners om hulpmiddelen te bieden bij verminderen onttrekking/ drainage aanpassen Bekijken of dit kan: minder afvoer en hogere waterstand	Hogere waterstand in de winter, langer vasthouden in het N2000-gebied
Randen	Onderzoek mogelijkheden verbreden, verondiepen watergangen om water langer vast te houden	Vernatting N2000-gebied
Meetnet peilbuizen	Monitoring digitale meetnet, periodieke rapportages opstellen	Inzicht waterverloop
Overbegrazing hele gebied	Onderzoek naar begrazingsbeheer, resultaten uitwerken tot begrazingsplan.	Optimaliseren/reguleren begrazingsbeheer. Verlagen graasdruk
	Begrazingsplan uitvoeren: Delen begrenzen, reguleren beheer met dieren, overloop gebieden voor grazers creëren.	Verlaging graasdruk: Plan voor optimaal begrazings-beheer, met afwegingen van de verschillende vormen en intensiteit per habitattypen. Na het opstellen van het plan kunnen we weten wat we waar willen ten behoefte van welk doel, waarbij de kwaliteit van de instandhoudingsdoelstellingen het uitgangspunt is en in de uitvoering gaan. Plan omvat eventueel voorstel voor vervolg onderzoek.

Omschrijving	Maatregel	Resultaat
	Begrazing reguleren bijvoorbeeld via tunnels en mogelijkheden bekijken van grote grazers (Schotse hooglanders)	Onderdeel van begrazingsplan: Ecologisch systeemherstel
	Damherten beheersen Onderzoek haalbaarheid met proef voor steriliseren vrouwtjes	Minder damherten: Overbegrazing tegengaan
Kalkrijke gebieden	Onderzoeken of Exclusures voor kalkrijke duinvalleien optie zijn.	Begrazingsplan :Beperken ongewenste begrazing, effectmeting, kwaliteit IHD
Begrazing Konijnen	Monitoren aantallen konijnen als essentiële grazers en gravers	Inzicht in aantallen
Breder	Verstorende effecten op de natuurdoelen te beperken	Verbetering van de instandhoudingsdoelen
Exoten	Plan en uitvoering maatregelen Invasieve exoten	Overzicht aanwezige exoten, plan van aanpak voor bestrijden en uiteindelijk reductie invasieve exoten.
	Voorlichting (folder) watercrassula en bestrijding door concurrentie bevorderen van Invasieve exoten. Richtlijnen/protocol opstellen ter voorkoming van verspreiding invasieve exoten in/ buiten gebied.	Kennis over risico's invasieve exoten (zoals Watercrassula en Amerikaanse vogelkers) delen en draagvlak verkrijgen om verspreiden te beperken. Exotenbeheer
	Kennis vergaren en experimenteren met bestrijding van soorten als boksdooorn, dijkviltbraam en rimpelroos via afplaggen, afgraven, verzilting, maaien, handmatige verwijdering.	Exoten beperken. Waar het kan gericht en in vroegtijdig stadium.
tbv Typische soorten	Onderzoek naar en ruimte geven aan verstoringsgevoelige broedvogels (zoals de tapuit, de strandplevier en de bontbekplevier)	Goed zoneringsplan, rekening houdend met kwetsbare soorten in verschillende tijden van het jaar.
	Experiment met exclusures tbv bloemen, vlinders en insecten in duinvalleien en grijze duinen	Kennis over voorkomen van bloemen als bron van vlinders en insecten
	Experiment met tijdelijk extra zoneringsplan in broedseizoen en tijdens vogeltrek	Behouden KvS als rustgebied
	Ruimte en rust voor zangvogels: zoeken naar noodzaak en mogelijkheden om vogelrijke delen tijdelijk te zoneren en uitsluiten van drukte en geluidproducerende objecten	Zoneringsplan met als doel zoneringsplan zo nodig aanpassen tbv KvS als overwinteringsgebied
Groenknolorchis	Maaien laat in het seizoen (na nov) en aanleg nieuwe duinvallei aan de rand van het gebied tbv pionierssoort Groenknolorchis	Populatie behouden
Noordse Woelmuis	Gebied met beleid en door middel van regulering begrazing, deels laten verruigen (bijv. tunnel afsluiten)	In deelgebieden verkrijgen van ruiger leefgebied
Nauwe korfslak	Kennis over locaties toepassen bij uitvoering. Recent onderzoek geeft inzicht naar het voorkomen en behoefte van de soort. Dit biedt kans om rekening te houden met de soort bij werkzaamheden & mechanisatie. - Sterke verruiging tegengaan, delen van het gebied uit begrazingsbeheer halen	Meer bekendheid over locaties en het voorkomen van de soort. Beter rekening houden bij werkzaamheden met de soort. Behoeden dat de soort teveel te maken krijgt met verdroging.

Omschrijving	Maatregel	Resultaat
	- kennis uit dit recent onderzoek betrekken - verdroging beperken en zoeken naar aanwezigheid en beschikbaarheid water op en nabij de locaties (betrekken onderzoek 2023).	
Recreatiedruk	Recreatie monitoren: onderzoek naar recreatiedruk en ecologische effecten	Na resultaten: Zo nodig zoneringsplan
	Randen van het gebied aantrekkelijk maken voor recreatie, mogelijkheden onderzoeken naar een goede recreatiezoning in het N2000-gebied.	Mogelijkheden voor gebruik en recreatie verbreden buiten het Natura 2000-Gebied.
	Randen buiten het Natura 2000-gebied aantrekkelijk inrichten ten bate van gebruikers zoals ruiters, elektrische fietsers, elektrische stepjes, (e-)scooters. Hierbij wordt input gevraagd aan de betrokkenen, zoals de stichting Ruiter- en menvereniging.	Recreatie verbreden en recreanten verleiden om meer in de randen te recreëren.
	Kansen verkennen voor aanplant (en uitvoeren) in de randen om de natuur in het gebied te beschermen tegen licht en geluid vanuit dichtbijstaande gebouwen en parken.	Beperken effecten van verdragend geluid, behoud rust en donker.
Soaren	Overleg met de vereniging en stakeholders om af te stemmen en te kunnen vastleggen in welk gebied soaren/paragliden mogelijk en toegestaan is. Deze zoning komt naar verwachting binnen de duinen van Westerschouwen te liggen en wordt in 2024 (Q3) opgesteld. De zoning wordt met de betrokken terreinbeheerders, soarenvereniging en overige stakeholders afgestemd.	Duidelijkheid over waar soaren kan en is toegestaan. Duidelijkheid voor gebruikers en voor handhaving. Wanneer zoning is overeengekomen zal dit vervolgens uiterlijk in Q4 2024 in een bijlage aan het voorliggende beheerplan toevoegd worden en kan de vereniging de afspraken met haar leden delen. Praktisch gaat het om gebiedsbescherming, behoud van habitattypen en soorten.
Typische soorten	Maatregelen tbv typische soorten (vogels paddestoelen)	Behouden en beschermen typische soorten. Proefondervindelijk maatregelen nemen om afname te voorkomen.
	Onderzoek naar afname typische soorten	Antwoord op de vragen krijgen: Wat kunnen we doen? Is afname elders vergelijkbaar en hoe kunnen we soorten behouden en afname voorkomen?
	Nestkasten of graven gaten tbv o.a. tapuit	Broedgelegenheid bieden aan holenbroeders zoals de tapuit, die in duinen broedt
Duindoornstruweel	Onderzoek ouderdom duindoornstruweel en Bevorderen jonge leeftijd duindoornstruweel	Kennis ontwikkelen om meer te weten over hoe we de kwaliteit van duindoornstruweel kunnen verbeteren.
Zweefvliegveld	Beschermen nest van de raaf, route zweefvliegveld tijdelijk verschuiven	Beschermen nest, mogelijkheden vergroten tot broedsucces.
	Onderzoek naar mogelijkheden optimalisatie maatregelen tbv IHD en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zweefvliegveld en uitvoeringsmaatregelen	Verbeteren doelbereik Instandhoudingsdoelen H2130 Grijs duinen.
Indicatoren	Monitoring (uitbouwen) in kalkrijke gebieden van indicatoren (vlinders en sprinkhanen, zo mogelijk wilder bijen) en typische soorten.	Kennis uitbouwen van randvoorwaarden om instandhoudingsdoelen kalkrijke habitattypen te kunnen verbeteren.

Omschrijving	Maatregel	Resultaat
Natuurbrand	Mede inbreng- en vorm- geven aan totstandkomen van preventieplan (en calamiteitenplan) natuurbrand met verantwoordelijke stakeholders en bestuur vanuit initiatief brandweer en veiligheidsregio.	Beschermen gebied, bewoners en recreanten. Netwerk is bekend en inzetbaar bij proces tbv beschermen gebied en gebruikers
Particuliere eenheden met kampeermiddelen binnen het Natura 2000-Gebied (Duinpolder e.o.)	Proces in gang zetten om op een goede manier tot goede onderlinge afspraken te komen voor een voorzetting binnen de particuliere eenheden met kampeermiddelen van het huidige recreatief verblijf passend bij de vereiste van Natura 2000.	Proces wat de Provincie Zeeland in gang zet mede in samenwerking met de Gemeente Schouwen-Duiveland om passend bij de doelen van Natura 2000 tot een goede oplossing te komen met de VVE Duinpolder en de particulieren met eenheden met kampeermiddelen in de Kop van Schouwen.
Draagvlak	Communicatieplan Voorlichting (preventie) vanuit de vraag: Hoe kunnen we bezoekers betrekken bij de waarde van Natura 2000.	Draagvlak voor en kennis over de waarde en de kaders van Natura 2000. Plan in samenwerking met Gemeente, natuurorganisaties en ondernemers.
Handhaving	Procedure handhaving verbeteren aangaande regels en voorwaarden van gebruik en communicatie over wat wel en niet is toegestaan. Enkele voorbeelden: -voorkomen van vertrapping en betreding -herkenning tbv de regels tot het niet betreden van embryonale duinen, -overmatig gebruik van geluid, licht, -wateronttrekking, grondwaterafvoer, -regels of extra voorwaarden van het huidige gebruik	Verbetering communicatie over wat een Natura 2000 voor mogelijkheden biedt. Wat er voor gebruik kan en wat er kan bij gebruik. Kennis verbreden over de natuurdoelen en over wat daarbij is toegestaan, maar ook wat niet kan. Verbetering handhaving vanuit de doelen van gebiedsbescherming, Natura 2000.
Monitoring maatregelen	Opzetten monitoringsysteem gekoppeld aan de ingrepen die in het gebied getroffen worden, jaarlijks.	Voor evaluatie kwaliteit en omvang leefgebied: Verbetering monitoring van maatregelen om met meer data effecten te kunnen duiden
H2110	Embryonale duinen	Kwaliteit en omvang
Aan de voet vd zeereep, langs Verklikkerduinen, nabij verklikkerstrand	Embryonale duinen komen op wisselende plekken voor en vragen bescherming tegen betreding. Maatregel is bedoeld om te zorgen dat gebruikers de grenzen waar gereden kan worden kunnen herkennen om te voorkomen dat hier overheen gereden wordt. De maatregel vraagt afstemming met stakeholders/gebruikers en gaat dus om voorlichting, uitvoering, handhaving.	Verbetering kwaliteit, behoud en uitbreiding embryonale duinen. Dit in samenwerking met Gemeente, gebruikers, vervoerders, TBO's, ondernemers etc.
Kleine stukjes in de Meeuwenduinen	Voorlichting middels borden embryonale duinen	Geen betreding duinen
Ten noordwesten vd Zoeten en Zouten Haard.	Borden	Uitleg en regels zichtbaarder om betreding (embyonale) duinen te voorkomen tegen vertrapping en verstoring broedvogels.
Flexibele grens duin en Verklikkerstrand	Borden	Uitleg en regels zichtbaarder om betreding (embyonale) duinen te voorkomen tegen vertrapping en verstoring broedvogels.

6.6. Aanbevelingen voor onderzoek en toelichting

Onderstaande onderwerpen zijn relevant voor het behalen van de instandhoudingsdoelen en moeten verder onderzocht worden.

6.6.1. Dynamiek in de Meeuwenduinen

Om te volgen wat de effecten zijn van de versterkte duindynamiek op stikstof is onderzoek nodig, waarbij in ieder geval de komende jaren de verspreiding van kalkrijk zand wordt gevolgd. Door verstuiving vanuit de kerven richting Meeuwenduinen lijkt beperkt te zijn. Ze stuiven wel, maar niet ver genoeg lijkt het. Het onderzoek de komende tijd is nodig om dit te kunnen bevestigen zal dit echter moeten bevestigen. Een andere aanbeveling is ook om onderzoek uit te voeren naar oorzaken van afnemende trends van kenmerkende en typische soorten.

6.6.2. Hydrologie

Verwachting is dat het verhogen van de waterstand een positief effect kan hebben op verzuring. Onderzocht moet worden hoe dit plaatselijk kan helpen, zeker daar waar het type op overgang van duinvallei ligt. Daarbij moet er rekening worden gehouden met waar dit kan, zonder watercrassula te bevorderen in bedekking en verspreiding. Ook moet onderzocht worden in hoeverre wateronttrekkingen significante negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen.

6.6.3. Rustgebieden

Onderzoeken effecten en belang van rustgebied en in beeld brengen storende factoren voor flora en fauna en in de twee kerngebieden 'Meeuwenduinen – Zeepeduinen' respectievelijk 'Verklikkerduinen – Oosterenban-Vroongronden', zoals aangegeven in figuur 2.1 specifiek voor broedvogels.

6.6.4. H1330 A Zilte graslanden buitendijks

Behoud van oppervlakte en kwaliteit heeft betrekking op het langjarig gemiddelde, waarbij het type zich door dynamische processen lokaal kan ontwikkelen, maar lokaal ook (tijdelijk) kan verdwijnen door afsnoering van de zee met verzoeting als gevolg. In een natuurlijk ecosysteem is het kenmerk van dit type dat het uiteindelijk weer verdwijnt op een ontwikkelde locatie door overstuiving met zand of door de overgang in een ander type, zoals in vochtige duinvallei. Elders (dichtbij de zeereep) kan dan weer een nieuwe locatie ontstaan. Maatregel voor behoud van oppervlak en kwaliteit is extensieve begrazing. Daarbij is voor zilte graslanden van belang het overstromen door zout water, dynamiek en erosieremmende maatregelen, zodat er genoeg aanvoer van slib is.

6.6.5. H2120 Witte Duinen

Witte duinen zijn gebaat bij dynamiek. De dynamiek is er door de kerven en windsporen.

Er is een beperkte ruimte voor dynamiek. Bij het nemen van maatregelen is het van belang te weten dat de Kop van Schouwen als kenmerk heeft dat het een Archeologisch Rijksmonument is en er daarom ook voorwaarden gelden en we niet diep zullen graven. Dat betekent dat maatregelen soms beperkt zijn in hun uitvoering of dat we bijvoorbeeld moeten uitwijken naar minder impact maatregelen, zoals het handmatig verwijderen van wortels.

Hergroei van struweel is moeilijk te beheersen, maatregelen die daarvoor nodig zijn worden ingezet.

Noordkant van Schouwen: Uitbreiding van oppervlakte zonder uitbreiding areaal N2000, betekent dat zo'n type uit een ander type voort moet zijn gekomen. Als de grijze duinen toenemen, wordt er iets anders minder,

bijvoorbeeld de witte duinen. Beperken van begroeiing is lastig, want stikstof veroorzaakt snelle en ruige groei en dus veel begroeiing.

6.6.6. H2130 A Griuze duinen kalkrijk

Voor dit habitatype is het effect van verzuring waarneembaar. Duidelijk is uit de evaluatie dat grote delen van dit gebied te zuur zijn voor dit habitatype, waardoor het maar beperkt voorkomt in het gebied. Op dit moment gaan we ervan uit dat de belangrijkste systeemversterkende maatregelen die we hiervoor kunnen nemen zijn: verstuiving. De grootste potenties liggen in de zones waar de kalkrijkdom vergroot kan worden. In met name het deelgebied het Zeepe vindt een versnelde verzuring plaats.

Verstuiving bevorderen is een maatregel om de verspreiding van vers kalkrijkzand te bevorderen en daarmee de effecten van verzuring te verzachten. Op dit moment zijn er vanuit verstuivingsonderzoek zandvangsters ingezet om te bepalen of en waar er vanuit de gecreëerde kerven in de Meeuwenduinen kalkrijk zand verspreid wordt. Waarnemingen van zandverstuiving als gevolg van de kerven bij de Meeuwenduinen zijn er bij harde wind aan de Noordwestkant. De kerven moeten door maatregelen worden vrijgehouden van wortels zodat de verstuiving goed op gang blijft.

Het begrazingsplan moet invulling geven aan het optimale begrazingsbeheer (of niet begrazen) in relatie tot alle N2000 doelen. Voor bereiken van de juiste condities om instandhoudingsdoelen te halen gaan we inzetten op het halen van de streefstand van de populatie damherten.

6.6.7. H2130B Griuze duinen kalkarm

De problematiek is hier te duiden als een te hoge N-depositie wat leidt tot een verdere verzuring. Er is sprake van een oud duingebied wat van nature al kalkarm is en waar ook graasdruk een probleem is. Plaatselijk is er mogelijk sprake van toxische verzuring.

6.6.8. H2130 C Griuze duinen heischraal

Verstuiving en verbetering van hydrologie kan tot positieve resultaten leiden

Ook hier gaat het begrazingsplan een rol spelen naast het nastreven van de streefstand damherten.

Zowel kalkrijk zand als hydrologie (hogere waterstand) kunnen als maatregel werken, Waterwinning lijkt geen rol te spelen, want Evides laat alleen water in voor de zomer, daarna zetten ze de pomp van Haringvliet naar Schouwen uit, omdat er geen vraag is. Via verbetering peilvakscheiding aan de randen van het N2000 gebied kan de overlast beter in de gaten en beperkt gehouden worden. Er zijn opties in beeld hoe dit te verbeteren.

6.6.9. H2160 Duindoornstruwelen

De kwaliteit van het duindoornstruweel neemt af, waarbij ook de leeftijd een rol kan spelen.

Duindoornstruwelen gaan ongeveer 40 jaar mee. Uit waarnemingen en onderzoek blijkt dat damherten tussen de duindoornstruiken heen lopen waardoor de struwelen openvallen. Duindoorn is dan een bedreigd en kwetsbaar vegetatietype, waarbij ook overmatige stikstofdepositie invloed heeft op de kwaliteit.

Het grote natuurherstelproject (over 100 - 150 hectare) heeft ervoor gezorgd dat er het nodige aan duindoornstruweel (o.a. in het Zeepe) is verdwenen, ten behoeve van het open duin en duinvalleien.

Duindoorn verjongt wel snel en ook andere pioniers kunnen daar goed groeien. Een onderzoeksvraag is of het gebied van nature zou kunnen uitbreiden ten koste van de Voordelta. De grens eindigt aan de voet van de buitenste duinen. Wanneer de duinvoet naar buiten treedt, wordt het gebied vergroot. Dat is een natuurlijk proces en komt de veiligheid (tegen hoog water) ook ten goede.

6.6.10. H2170 Kruiwilstruwelen

Kruipwilstruwelen zijn toegenomen in het Zeepe Kanttekening is dat T0 en T1 moeilijk te vergelijken zijn, waardoor deze conclusie vatbaar is voor discussie. Voor hett Zeepe lijkt het te zijn toegenomen, vooral rond de valleien. Daar is veel geplagd. Kruipwilgstruwelen komen daar weer tot ontwikkeling, maar de kwaliteit is voorsalsnog matig.

6.6.11. H2180 A Duinbossen droog

In het Zeepe liggen vooral duinbossen type droog en die beginnen ook uit te hollen door begrazing. Er treedt geen verjonging op. Schapen grazen hier ook. In het Slotbos is sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde van stikstof. Het zijn van oudsher vooral productiebossen. Om vraat tegen te gaan wordt jonge aanplant van bomen in rasters geplaatst. De vitaliteit van percelen met gewone es gaat door essentaksterfte hard achteruit. Oeverwoekering door esdoorn. Er is werk uitgevoerd, waardoor veel verruiging van de bosbodem optreedt (ook door stikstof).

6.6.12. H2180 B duinbossen vochtig

Hydrologie speelt in het Slotbos een belangrijk rol, want er zijn sterke fluctuaties. Er staat al jarenlang geen water meer in de rabatten. De kwaliteit van het Slotbos gaat achteruit, delen kwalificeren niet meer als habitattypen. Waar het vroeger te nat was voeren nu slootjes in de buurt het water te snel af. Ze zijn ondieper met meer capaciteit. Er lijkt wel iets te verbeteren op hydrologie, abiotische randvoorwaarden, structuur en fauna. Toch wordt nu ingezet op onderzoek naar manieren om water langer vast te houden.

6.6.13. H2180 C duinbossen binnenduinrand

De verruiging van de kruidlaag valt op als teken van achteruitgang kwaliteit. Ook hier kan het optimaliseren van de begrazing helpen bij de verjonging van de bossen.

6.6.14. H2190 vochtige duinvalleien

Watercrassula is hier een probleem. Het lijkt er ook op dat er bijna geen aanrijking in de valleien is van kalkrijk kwelwater. Kenmerk van een duinvallei is dat het ontstaan is door uitstuiving tot op het oppervlaktewater. De duinvalleien staan nu bijna altijd droog. In de winter staan ze korte tijd wel vol met water. Dit is soms terug te zien in de vegetatie die dan floristisch gezien van beperkte waarde is. Er zijn evenwel ook nog valleien waar de karaktersitieke flora in voldoende mate aanwezig is. Bijna alle valleien zijn geplagd en een deel bevindt zich nog in het pionierstadium en is soortenarm. Dat is niet in alle gevallen zo. In een aantal duinvalleien waar aanrijking van kwelwater in de vallei ontbreekt, kan de kwaliteit naar verwachting verbeteren door kwelwater. Onderzoek, met name door meer peilbuizen, kan nader uitwijzen hoe dat het beste kan worden ingericht. Het onlangs uitgevoerd experiment om watercrassula tegen te gaan, geeft na drie jaar inzichtbaar in het resultaat.

6.6.15. H1014 Nauwe korfslak

De soort wordt maar beperkt aangetroffen en recent is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van de Nauwe Korfslak. De soort kan niet tegen verdroging, vertrapping, sterke verruiging en floreert niet door de afwezigheid van kleinschalige verstuing en hiervoor zijn maatregelen op te nemen.

6.6.16. H1340 Noordse woelmuis

Doelbehalving: nee. Structurele monitoring ontbreekt. Beheerders houden er niet echt actief rekening mee. Deze soort zit normaliter in vochtige, ruigtevegetaties en kan daar beter overleven dan concurrerende muizensoorten. Op plekken waar de vochtige gebieden steeds droger worden, kan die concurrentie voor de Noordse woelmuis het moeilijk maken om zich te handhaven. De vraag hierbij is of dit op alle plekken zo is.

De Noordse woelmuis zal niet snel lijden van een optimaler hydrologisch systeem. Waar minder verruiging is door overbegrazing heeft de soort het ook moeilijk. Een maatregel kan zijn meer afgestemd maai-beheer.

6.6.17. H1903 Groenknolorchis

Het is een pioniersplant. Het aantal groeiplaatsen is door te weinig dynamiek relatief beperkt. Maatregel: maaien, maar ver in het najaar en daarbij rekening houdend met de zaadstengels.

7. Monitoring en evaluatie

7.1. Beleidsmatig kader voor monitoring en beoordeling

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe de uitvoering van het beheerplan wordt gemonitord en geëvalueerd. Uitgangspunt voor de monitoring is dat zo veel als mogelijk aangesloten wordt bij bestaande monitoringsprogramma's.

Monitoringgegevens zijn nodig om de ontwikkelingen in het gebied te volgen en te kunnen evalueren of en in welke mate de maatregelen bijdragen aan het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013) en de gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. De gegevens zijn van belang voor de landelijke rapportage van het ministerie van LNV aan de Europese Commissie, de rapportage op gebiedsniveau aan de EU (SDF), evaluatie van het beheerplan, Natuurdoelanalyses en landelijke rapportages over natuurkwaliteit. Daarnaast vormen ze een belangrijke basis in vergunningstrajecten. Voor bevoegd gezag en beheerders is monitoring in Natura 2000-gebieden van belang om een vinger aan de pols te houden ten aanzien van de ontwikkeling van activiteiten en het doelbereik. Daarnaast worden de gegevens gebruikt bij het beheer van het gebied.

Landelijk zijn er afspraken gemaakt over de monitoring. Veel informatie over monitoringsafspraken zijn te vinden op de site van [BIJ12](#). De Provincie Zeeland heeft de monitoring uitgewerkt in een Provinciaal Monitoring- en beoordelingsplan (PMP), 'Monitoring Natuur in Zeeland'.

7.2. Bestaande monitoring

De Monitoring voor Natura 2000 valt, waar mogelijk, samen met de SNL-monitoring. Voor de monitoring in het kader van Natura 2000 wordt gekeken naar landelijke afspraken en protocollen en naar de informatiebehoefte vanuit de diverse soorten en habitattypen. Voor de stikstof aanpak wordt gemonitord om een goede ecologische toestand van de natuur te krijgen door het verlagen van de stikstofdepositie, natuurherstel en gebiedsontwikkelingen.

Monitoring is bedoeld om te kunnen beoordelen hoe het met de doelen gaat. Voor de beoordeling van instandhoudingsdoelen van Natura 2000 wordt er gekeken naar de eisen van habitattypen in de profielendocumenten van het ministerie van LNV (2008). Onderdelen waar deze beoordelingen uit bestaan zijn: abiotiek, oppervlakte (habitattypen), populatie omvang, kwaliteit habitat, structuur, typische soorten, en omvang. Een verdere uitwerking van de methodiek van beoordelen zal in de loop van 2023 – 2024 op landelijk niveau gedaan worden.

7.2.1. Monitoring N2000 habitattypen

Voor het maken van een habitattypenkaart is een vegetatiekartering nodig. Bij de beoordeling van de kwaliteit van habitattypen wordt er gekeken naar de vegetatietypen, abiotische factoren, typische soorten en kenmerken van goede structuur en functie. De vegetatiekartering vindt eens per twaalf jaar plaats. De andere gegevens dienen eens per zes jaar vastgelegd te worden. Om de evaluatie van het beheerplan goed uit te kunnen voeren is een nieuwe habitatkaart aan het einde van elke beheerperiode van zes jaar gewenst.

Habitattypenkaarten, die elkaar opvolgen, geven informatie over de ontwikkeling van oppervlakte en kwaliteit van de Habitattypen. Gewenste monitoring van abiotische randvoorwaarden in relatie tot kwaliteit betreft de standplaatsfactoren zuurgraad, voedselrijkdom en aanvullend stikstofdepositie. Voor meerdere habitattypen is

ook de grondwaterstand van belang. Abiotische factoren kunnen door middel van metingen bepaald worden of met behulp van vegetatie-analysen in systeemprogramma's..

Naast de standplaatsfactoren is voor droge duinen ook de geomorfodynamiek van belang en de daarmee samenhangende sedimentatie en erosieprocessen (uitstuiving en overstuiving). Voor de duinvalleien en heischrale duingraslanden is informatie over grondwaterstroming en voeding van de valleien alsmede structuurontwikkeling onder invloed van (konijnen)begrazing van belang.

Vragen hierbij zijn: in welke mate wordt door herstelmaatregelen de vochtuithouding hersteld? Is de begrazing voldoende adequaat om een goede structuur in stand te houden? Voor de vochtige duinbossen is informatie nodig over de grondwaterdynamiek, in verband met de kwaliteitsdoelstelling.

Eens per 6 jaar dienen voor de kwaliteitsbepaling van de habitattypen ook de ontwikkeling van typische soorten te worden beoordeeld. Typische soorten zijn dier- of plantensoorten, (korst)mossen of paddenstoelen die verbonden zijn aan een specifiek habitatype en een bepaalde kwaliteit representeren. In het profieldocument van een habitatype staat een lijst met de typische soorten.

7.2.2. Monitoring N2000 Habitatrichtlijnsorten

Het beheer is er de komende planperiode op gericht het leefgebied van de Noordse Woelmuis en de groeiplaats van de Groenknolorchis te verbeteren met het oog op de instandhoudingsdoelen. Wat betreft de Nauwe korfslak ontbreekt voldoende inzicht in de eisen aan het leefgebied en is de inspanning erop gericht om dat beter in beeld te krijgen, gelet op het omvangrijke potentiële leefgebied. Het lopende onderzoek naar verspreiding en leefgebied van de Nauwe Korfslak zal naar verwachting in 2023 afgerond worden. Binnen het Netwerk Ecologische Monitoring worden vindplaatsen van de Nauwe korfslak elke zes jaar gemonitord. De verspreiding van de Noordse woelmuis wordt gevolgd met een monitoringsprogramma waar jaarlijks een deel van het Zeeuwse leefgebied wordt onderzocht. Door middel van eDNA analyses van keutels wordt het voorkomen van de Noordse woelmuis in beeld gebracht.

De groeiplaats van de Groenknolorchis wordt door Staatsbosbeheer in overleg met de provincie jaarlijks bezocht en aantallen geteld. Eventuele nieuwe locaties zullen voortkomen uit signalering uit het veld tijdens veldbezoeken of via reguliere monitoring.

7.2.3. Monitoring natuurherstelmaatregelen

Voor een aantal maatregelen is de responstijd 1 tot 5 jaar en kunnen verbeteringen door monitoring van soorten en vegetatieopnamen in de vorm van PQ's in de eerste planperiode gemeten worden. Andere maatregelen hebben een responstijd van meer dan 10 jaar, wat intensieve monitoring overbodig maakt. De effecten van deze maatregelen zullen in de reguliere programma's gemeten worden.

Belangrijk onderdeel van de rapportage is de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen. Deze zullen jaarlijks in een landelijke database bijgewerkt worden. Verder is er extra monitoring ingezet op het volgen van de effectiviteit van de maatregelen na uitvoering. Hierbij is de belangrijkste vraag of de maatregel doet wat er verwacht is en er herstel van het systeem te zien is. De monitoring van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen gebeurt door inzet van vegetatie-opnamen, extra vegetatiekarteringen en afhankelijk van de maatregel mogelijk inzet van zandvangers en hoogtemetingen. Op de Kop van Schouwen is met name gekozen voor het volgen van de ontwikkelingen door middel van permanente kwadraten (PQ's /vegetatieopnamen). In de Meeuwenduinen zijn daarnaast aanvullende hoogtemetingen gedaan ten behoeve

van de verstuiwing rond de kerven en het in beeld brengen van de veranderingen. Hier zal de komende jaren extra monitoring gedaan worden op de verstuiwing door middel van zandvangsters, om meer inzicht te krijgen in de werking van de kerven.

Een veel terugkomende maatregel is het verwijderen van Amerikaanse vogelkers. De gebieden waar Amerikaanse vogelkers voorkomt wordt zo goed mogelijk kort gehouden (dit is een voortdurend proces) en in de reguliere vegetatiekarteringen wordt aangegeven wat de bedekking aan Amerikaanse vogelkers is om zodoende de ontwikkelingen te kunnen volgen.

7.2.4. Monitoring menselijk gebruik

Vanwege de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Wet natuurbescherming moet bekend zijn of nieuwe en bestaande activiteiten (significante) effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden. Dit moet voor het beheerplan en voor vergunningaanvragen getoetst kunnen worden. Om over deze informatie te kunnen beschikken kan registratie of monitoring nodig zijn.

Voor het gebruik is monitoring of registratie relevant indien ontwikkelingen (van het gebruik) onzeker zijn, en/of indien potentieel significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen optreden.

Monitoring van nieuwe en bestaande vergunningplichtige activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming wordt in het vergunningsspoor direct gekoppeld aan de vergunningsvoorschriften en maakt dus geen onderdeel uit van het monitoringplan. Wel wordt de beschikbare informatie uit rapportages betrokken bij de afweging over het beheer.

Monitoring van gebruik betreft met name monitoring van recreatieve activiteiten. Dit is onder andere relevant voor de voor recreatiegevoelige habitattypen Embryonale, Witte en Grijs duinen. Monitoren van deze vormen van recreatie is tot nu toe niet structureel gebeurd, maar dit zal in de komende beheerplanperiode worden opgepakt. Op basis van die informatie kan de relatie met soorten of habitats die gevoelig zijn voor recreatie worden onderzocht. In ieder geval wordt het gebruik van het fietspad tussen de Moolweg en de Adriaan van der Weijde weg gemonitord.

Een fietspad is bedoeld voor fietsers en is toegankelijk voor verkeer wat op een fietspad is toegestaan.

7.3. Monitoring abiotische condities

Het bereiken van goede abiotische condities is een belangrijk doel van de stikstofaanpak en het Programma Natuur. Abiotische factoren zijn van groot belang voor de natuurkwaliteit en daarmee ook onderdeel van de beoordeling van kwaliteit.

Het Landelijk Meetnet Flora (LMF) is erop gericht om op landelijk en provinciaal niveau uitspraken te kunnen doen over veranderingen als gevolg van verdroging, verzuring en dergelijke. Het is een meetnet van vegetatieopnamen (pq's) die elke drie jaar worden opgenomen. Het CBS verzorgt berekeningen van de data ten behoeve van trends.

Naast dat het mogelijk is met vegetatiegegevens vanuit het LMF en met Iteratio vanuit de vegetatiekaarten berekeningen te doen van de abiotische waarden, wordt er ook waarde gehecht aan het daadwerkelijk meten van deze factoren in het veld.

De waarden in de bodem zijn van groot belang voor de ontwikkeling van diverse soorten en vegetaties. Door op enkele locaties bodemmetingen uit te voeren naar belangrijke parameters als pH, buffercapaciteit,

nutriëntbeschikbaarheid en dergelijke en via zandvangsters de verpreiding van kalkrijk zand te monitoren. In het verstuiwingsgebied van de kerven bij de Meeuweduinen met overloop naar de Zeepeduinen zijn deze zandvangsters geplaatst die inzicht moeten gaan geven op de verstuiwing van zand.

Hierdoor wordt er meer inzicht gekregen in de condities voor de ontwikkeling van natuur en de veranderingen over de jaren, bijvoorbeeld door verzuring van de bodem. Onderdeel hiervan is tevens strooiselonderzoek en analyses van korstmossen op hun waarden. De frequentie en locatie van deze monitoring is vraag-gestuurd en niet vooraf vastgelegd.

Grondwater is een zeer belangrijke factor voor een goede kwaliteit van natuur. Het inzichtelijk maken van de grondwaterstanden en veranderingen hierin wordt gedaan door het grondwatermeetnet in combinatie met rekenmodellen. Op de Kop van Schouwen is een aantal peilbuizen aanwezig, deels in beheer bij Evides.

Komende jaren zal het meetnet ten behoeve van het meten in natuurgebieden uitgebreid worden.

Naast de meetnetten van de Provincie zijn er ook organisaties zoals het Waterschap die metingen doen naar bijvoorbeeld oppervlaktewaterstanden en -kwaliteit en het RIVM die in het kader van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN)metingen uitvoert. De Provincie ondersteunt daar waar nodig.

Tabel 7.1 Overzicht gewenste meetnetten

Meetnet	Doel	Frequentie
Vegetatie- habitatkaarten Structuur kartering	Opp., Trend, Kwaliteit NNN en Natura 2000	1 x 6 jaar in dynamische (N2000) gebieden 1x 12 jaar NNZ
Abiotiek: <ul style="list-style-type: none"> • LMF (pq's) • Vegetatiekaarten • Meetnet ammoniak in natuurgebieden • Korstmossen • Bodem- en strooiselonderzoek • Grondwater 	Veranderingen en trends in abiotische waarden bepalen	LMF 1 x 3 jaar Vegetatiekaarten 1 x 6/12jaar MAN maandelijks Korstmossen 1 x per 5 jaar Bodem vraagafhankelijk Grondwater 1 x per 2 weken
Vogels <ul style="list-style-type: none"> • Broedvogels (BMP) 	Trend in aantallen en verspreiding tbv kwaliteit	Doorzetten 1 x per 3 jaar (bij voorkeur worden enkele locaties frequenter gevolgd)
Zoogdieren <ul style="list-style-type: none"> • Noordse woelmuis • Damherten • Konijn 	<i>Trend in aantallen en/of verspreiding</i>	Jaarlijks telling van alle drie de zoogdieren
Amfibieën	<i>Trend in verspreiding</i>	Incidenteel projecten, en monitoring door vrijwilligers
Insecten <ul style="list-style-type: none"> • DIOPSIS insecten camera's • Vlinders NEM transecten en SNL • Nachtvinders (BIMAG) • Libellen (SNL) • Sprinkhanen (SNL) 	<i>Trends in aantallen en verspreiding</i>	Jaarlijks Binnen SNL 1 x per 6 jaar
Weekdieren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwe korfslak 	Trend in populaite en verspreiding	1 x per 6 / 12 jaar en gericht bij ingrijpende inrichtingsmaatregelen
Flora <ul style="list-style-type: none"> • Flora karteringen • LMF pq's 	Verspreiding en aantallen soorten	1 x per 6 jaar

Meetnet	Doel	Frequentie
Overig <ul style="list-style-type: none"> • Typische soorten N2000 – paddenstoelen 	Verspreiding	1 x per 6 jaar
Maatregel monitoring <ul style="list-style-type: none"> • Voortgang uitvoering en ligging maatregelen • LMF pq's • Hoogtemetingen in Meeuwenduinen • Zandvangers in verstuivingsgebieden • Aanvulling afhankelijk van maatregel 	(voortgang en) Effectiviteit van maatregelen	Divers.

7.4. Taakverdeling

De Provincie Zeeland is verantwoordelijk voor de samenwerking en afstemming van de uitvoering, de monitoring en het vervolg (evaluatie, rapportage). Uitgangspunten voor de verantwoordelijkheden bij de uitvoering van de monitoring:

1. Elke beheerder met een SNL-overeenkomst (aangesloten bij een natuurcollectief) is verantwoordelijk voor de monitoring in het eigen beheergebied.;
2. Elke beheerder is verantwoordelijk voor de registratie of monitoring van eigen activiteiten (mitigerende maatregelen met betrekking tot effecten van deze activiteiten horen hier ook bij);
3. Indien een activiteit niet direct valt onder beheer of vergunning-plichtig gebruik (met monitoring als vergunningsvoorschrift) dan is de Provincie Zeeland verantwoordelijk voor de monitoring, tenzij andere afspraken zijn gemaakt;
4. De provincie is verantwoordelijk voor de aanvullende monitoring en het opstellen van habitattypenkaarten.

7.5. Evaluatie

De monitoring en de resultaten worden door de Provincie Zeeland en de bevoegde gezagen samen met de andere betrokken partijen geëvalueerd aan het eind van de huidige beheerplanperiode. De evaluatie is ter voorbereiding van het volgende beheerplan, waarin nieuwe maatregelen kunnen worden opgenomen en reeds bestaande maatregelen kunnen worden aangepast.

8. Communicatie, voorlichting en handhaving

8.1. Communicatie

Het Natura 2000-beheerplan is te gebruiken als een juridisch kader waarbij in het proces van totstandkoming stakeholders, eigenaren en beherende organisaties worden betrokken. Als het plan er ligt dan is het doel dat het ook opvolging krijgt en de participanten betrokken blijven bij het gebied ten aanzien van de afspraken en uitvoering van maatregelen die beschreven zijn.

8.1.1. Doelstelling

Het is van belang dat maatschappelijke organisaties, belangenverenigingen, belanghebbenden, dorpsraden, inwoners, gebruikers en de gemeente tijdens en na de uitvoeringsperiode van het beheerplan voldoende informatie krijgen over de inhoud en consequenties van het plan als kader en de maatregelen. Dit draagt bij aan het creëren van draagvlak en het bewerkstelligen van medewerking aan de uitvoering van het beheerplan.

Communicatie wordt ook ingezet in samenwerking met andere overheden zoals Rijkswaterstaat en de gemeente Schouwen-Duiveland om gebruikers in de Kop van Schouwen te informeren over regels en om naleefgedrag te bevorderen. Informatieverstrekking en het helder communiceren van duidelijke regels wordt ingezet als preventie om te voorkomen dat toezicht of handhaving nodig zijn.

Het is van belang om de overeenkomsten met andere activiteiten binnen de Kop van Schouwen te onderkennen, samenwerking te zoeken en de communicatie af te stemmen.

Het doel van de communicatie is het scheppen van een realistisch beeld van de mogelijkheden, kansen en beperkingen van het Natura-2000 gebied en de maatregelen die daarbij horen om draagvlak te creëren bij de verschillende doelgroepen. Dit betekent het volgende:

- De doelgroepen zijn volledig, juist en op maat geïnformeerd worden over het proces en de veranderingen in het gebied. Ze wisten wat ze wel en niet konden verwachten. Daarbij is het belangrijk dat de doelgroepen weten wanneer en hoe zij inbreng kunnen leveren.
- De doelgroepen hebben begrip voor de gekozen maatregelen en zij weten waar ze terecht kunnen voor informatie en met vragen.

8.1.2. Rol van de provincie

Als vertegenwoordiger van de Provincie wordt een projectleider aangesteld. Deze rol is het beste te vergelijken met die van een regisseur.

- De projectleider benadert de partijen waarvan belangen actief worden geraakt.
- De projectleider geeft duidelijk aan wat ieders bevoegdheden zijn en maakt duidelijk hoe het traject verloopt.
- De projectleider is aanjager van het gehele traject. Dit betekent dat zij informatie beschikbaar stelt, overleggen initieert en de voortgang bewaakt.
- De projectleider informeert de doelgroepen over hun plichten, rechten en bevoegdheden.

8.1.3. Doelgroepen

Landbouw- en recreatieondernemers

Landbouw- en recreatieondernemers hebben een belangrijke functie in het gebied. In sommige gevallen kunnen de maatregelen van het Natura 2000-beheerplan van invloed zijn op de economische activiteiten. Deze gevolgen moeten samen met de sectoren goed in beeld worden gebracht. Het is daarom belangrijk dat deze ondernemers worden betrokken bij het opstellen van maatregelen. Daarnaast is er inzicht in de gevolgen van de maatregelen voor zowel ondernemers als de natuur nodig. Op gebied van communicatie is maatwerk nodig afhankelijk van type maatregel, doelgroepen en gevolgen. Zo kunnen recreatieondernemers ook recreanten informeren over wat wel en niet is toegestaan in het gebied.

Bewoners en recreanten

Bewoners van de Kop van Schouwen recreëren net zo in het gebied als de talrijke bezoekers. Beide groepen hechten waarde aan de kwaliteit van het gebied. Beide groepen dienen dan ook goed geïnformeerd te zijn over verdere ontwikkelingen.

Beheerders

De terreinbeherende organisaties en het natuurcollectief zetten zich samen met de Provincie Zeeland (zoveel mogelijk in samenwerking met andere overheden en belanghebbende organisaties) in voor duurzaam beheer van de Kop van Schouwen. De beheerders worden geconfronteerd met wijzigingen in beheer vanuit de Natura 2000-gedachte. De communicatie met hen zal vanuit de Provincie Zeeland vooral één-op-één gebeuren. Verder zijn de beheerders belangrijk voor het doorvertellen van diverse aspecten die voortvloeien uit het beheerplan.

Bestuurders

Zowel gemeentelijke als provinciale bestuurders en Rijkswaterstaat en het waterschap vormen een belangrijke communicatie-doelgroep. Zij vormen de politieke aanspreekpunten voor de andere doelgroepen. Bovendien is de Provincie Zeeland verantwoordelijk voor de uitvoering van maatregelen in het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen ten behoeve van het streven naar de gunstige staat van instandhouding. De bestuurders moeten worden voorzien van accurate en actuele informatie op hoofdlijnen. Gebrek aan inzicht en motivatie bij bestuurders zal doorwerken naar de betrokkenheid bij de plannen.

Maatschappelijke organisaties

In de Kop van Schouwen zijn veel maatschappelijke organisaties actief, zoals ZLTO, HISWA-Recron of de Vogelbescherming. Deze organisaties, van natuurorganisaties tot belangenbehartigers van economische groeperingen, zijn van groot belang. Door op een directe wijze met hen over het proces en de inhoud te communiceren kan bij deze groepen gewerkt worden aan draagvlak. Als dit draagvlak ontstaat, vertaalt dit zich door naar hun achterban.

Provinciale organisatie

Het is van groot belang dat ook provinciale collega's op de hoogte worden gehouden over de ontwikkelingen. De betrokkenheid van collega's is nodig om op basis van de deskundige kennis op een goede manier een correct en positief beeld te communiceren over Natura 2000.

8.1.4. Communicatiemiddelen

Voor de Kop van Schouwen is een webpagina van de Provincie Zeeland beschikbaar waar actuele informatie over het beheerplan te vinden is. Via lokale communicatiemiddelen (pers, media, sociale media) wordt hierover en over de locatie van de website gecommuniceerd. Daarnaast is er vergelijkbare informatie met kaarten, het aanwijzingsbesluit en het beheerplan te vinden op www.natura2000.nl, www.bij12.nl en als deze in werking treedt via het digitale deel van de Omgevingswet.

8.2. Toezicht en handhaving

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen in het kader van de wet Natuurbescherming ligt bij de Provincie. Daarmee is de provincie bevoegd gezag voor de handhaving en toetsing van werkzaamheden en activiteiten bij Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). In het aangrenzende gebied de Voordelta is Rijkswaterstaat bevoegd gezag en samenwerking in handhavings- en toezichttaken worden hier gezocht. Om de natuurdoelstellingen te bereiken is dit beheerplan opgesteld, waarin naast natuurherstel- en beheersmatige ook beperkende maatregelen zijn opgenomen. De beperkende maatregelen uit dit beheerplan moeten worden nageleefd om de natuurdoelstellingen te realiseren.

Toezicht en handhaving zijn instrumenten om bewoners, gebruikers en bezoekers van het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen te informeren over naleving van het in het beheerplan gestelde. Nadruk ligt op het bevorderen van naleving. Naleving gaat om de voorwaarden die aan gebruik en activiteiten gesteld zijn en om de in dit beheerplan opgenomen maatregelen om de natuur te beschermen. Daarnaast gaan toezicht en handhaving ook om niet geoorloofde of illegale aspecten die in het Natura 2000-gebied gebeuren.

De wettelijke basis voor de uitvoering van toezicht en handhaving is de Wet natuurbescherming, de Omgevingsverordening Zeeland, de Algemene wet bestuursrecht en het Wetboek van Strafrecht. Naast de Wet natuurbescherming zijn in het gebied een groot aantal andere wetten en regels van toepassing, te noemen de waterwetgeving, Wet op de Ruimtelijke Ordening, APV, etc., waarvoor verschillende handhavende instanties verantwoordelijk zijn.

De uitvoering van toezicht en handhaving in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen is vastgelegd in het Handhavings Uitvoerings Plan waarin wordt samengewerkt tussen RUD Zeeland, Staatsbosbeheer, Gemeente Schouwen-Duiveland, Rijkswaterstaat, Politie en Natuurmonumenten.

Toezicht en handhavingsplan in de Kop van Schouwen

Het beheerplan vormt de basis voor het handhavingsplan (HUP) wat wordt uitgewerkt door de handhavingspartners onder regie van de Provincie Zeeland. In het jaarlijkse handhavingsplan worden de maatregelen en afspraken tussen de diverse handhavende organisaties uitgewerkt en vastgelegd. Handhaving moet kunnen worden bijgestuurd als de ervaringen daartoe aanzetten.

Het samenwerkingsverband van betrokken toezichthoudende instanties in het gebied, stemt regelmatig af hoe het gezamenlijke toezichtprogramma eruit moet zien. Aandachtspunten zijn wederzijdse toewijzing van bevoegdheden. Tevens is het van belang om kennis en gedetailleerde informatie herkenbaar beschikbaar te maken voor de toezichthouders.

8.2.1. Handhaving

Handhaving en toezicht is kortgezegd gericht op het naleven van de toegangsvoorwaarden en het voorkomen en beperken van overtredingen (stroperij, uitsteken zeldzame planten, vertrapping e.d.). Toezicht en handhaving richt zich niet alleen op het opleggen van sancties tegen overtredingen, maar op een breder samenhangend pakket van preventieve maatregelen en repressieve instrumenten. Preventie, toezicht en sanctioneren kunnen zowel na elkaar als naast elkaar worden ingezet om naleefgedrag te bevorderen. Preventieve instrumenten worden eerder ingezet bij welwillend gedrag en sanctionerend optreden meer bij calculerend en bewust overtredend gedrag.

Preventie

Voordat toezicht wordt uitgeoefend, is er eerst sprake van preventie in de zin van bijvoorbeeld informatieverstrekking, communicatie en het stellen van duidelijke regels.

Toezicht

Toezicht is een middel om naleving van regels te bevorderen en het ontstaan van risico's voor de leefomgeving zo klein mogelijk te houden. Speciaal daarvoor aangewezen toezichthouders voeren het toezicht uit. Toezicht zorgt voor een belangrijk preventief effect.

Sanctioneren

Sanctioneren is het afdwingen van het naleven van regels door de inzet van bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke maatregelen. Bijvoorbeeld het opleggen van een last onder dwangsom, het intrekken van de vergunning en het opmaken van een proces-verbaal.

Wijze van optreden

De bevoegdheid voor de uitoefening van toezicht en handhaving in het Natura 2000-gebied berust in aanvank bij de beheerder van het gebied. Voor het uitvoeren van toezicht en handhaving in de Kop van Schouwen zijn RUD Zeeland, Staatsbosbeheer, Politie, Natuurmonumenten en Gemeente Schouwen-Duiveland verantwoordelijk. Samenwerking en het maken van afspraken tussen deze handhavers is dan ook van groot belang.

Onder regie van de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD) wordt toezicht en handhaving in het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen vormgegeven via het samenwerkingsverband Toezichtkringen Natuurhandhaving. Onder dit samenwerkingsverband wordt een gezamenlijk Handhaving Uitvoering Programma (HUP) opgesteld waarin is aangegeven wat de wijze van toezicht in de Kop van Schouwen is, waar de prioriteiten liggen en hoe dit in de praktijk wordt uitgevoerd.

Aanpak

In het HUP is aangegeven, waar de prioriteit ligt in het toezicht, wie daarvoor verantwoordelijk is en hoe samenwerking en financiering vorm krijgt (strategie en organisatie). Een HUP kan aangepast worden aan de actuele situatie met betrekking tot verantwoordelijkheden en middelen. Het geeft daarbij de mogelijkheid om acties voortvloeiend uit verschillende wetten, te combineren. Naarmate er meer en betere gegevens verzameld worden over de ontwikkeling van de doelstellingen, de handhavingresultaten en het naleefgedrag, kunnen prioriteiten en accenten bijgesteld worden.

Voorlichting en toezicht op naleving van regels worden ingezet om gebruikers en bezoekers van de Kop van Schouwen te informeren over de regels die in het gebied gelden en de maatregelen in dit beheerplan. Daarbij ligt de nadruk op preventie, duidelijke bebording van de afgesloten gebieden, voorlichting en toezicht. Er wordt ook ingezet op voorlichting met aandacht voor brandgevaar. Bij overtredingen wordt opgetreden volgens de sanctiestrategie en de landelijke handhavingstrategie (LHS). Hierbij is de doelgroep breder dan gebruikers en bezoekers.

8.2.2. Vormen van toezicht

Er zijn twee vormen van toezicht; namelijk vrije veld toezicht en object gebonden toezicht.

1. Vrije veld toezicht: Dit toezicht richt zich in hoofdzaak op de toegangs-beperkingen binnen het gebied en de speerpunten. Het vrije veld toezicht wordt opgenomen in het Handhaving Uitvoering Programma waarin wordt aangegeven wat de prioriteiten zijn voor toezicht en handhaving en waar de grootste risico's liggen in het Natura 2000-gebied.

2. Object gebonden toezicht: Dit toezicht richt zich op de uitvoering van verleende vergunningen in het kader van Wet natuurbescherming of vergunningen/ontheffingen in het kader van overige wetgeving. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen vergunning/ontheffingen voor inrichtingswerken (relatief kortdurend) en permanente vergunningen.

8.2.3. Sanctiestrategie

Handhavend optreden vindt plaats om te zorgen dat de overtreding stopt of zich niet herhaalt. De sanctiestrategie bepaalt hoe en welke sanctie wordt ingezet. Het stappenplan start bij de constatering van een overtreding tijdens het toezicht. Bij het optreden met behulp van de interventiematrix uit de Landelijke Handhavingsstrategie wordt als reactie het minst ingrijpende instrument ingezet, gericht op herstel of om herhaling van de overtreding te voorkomen. Zwaardere instrumenten worden ingezet als de overtreding voortduurt, zich herhaalt of de situatie dit vraagt. De strategie zorgt verder voor meer afstemming en een passende inzet van bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke instrumenten.

Toepassing interventiematrix

Inzet van handhavingsinstrumenten is afhankelijk van de ernst van de overtreding afgezet tegen het gedrag van de overtreder. De ernst gaat over mate van gevolgen voor habitat en instandhoudingsdoelen. Vervolgens wordt bepaald of er sprake is van verzachtende of verzwarende omstandigheden, zoals een rechtvaardigingsgrond en de hoeveelheid schade waartoe de overtreding (mogelijk) leidt. Positioneringsstelling wordt daarbij strenger als overtredingen voortduren of zich herhalen. Waar nodig vindt afstemming met politie en OM plaats en wordt de interventie toegepast.

Capaciteit

Het toezicht is gericht op de meest risicovolle situaties: waar de kans het grootst is dat het naleefgedrag onvoldoende is en dit leidt (of kan leiden) tot schade aan de leefomgeving, de volksgezondheid, de veiligheid en natuur (vrije veld controles). Het is namelijk niet noodzakelijk maar ook niet mogelijk om binnen de beschikbare capaciteit, middelen en tijd alle objecten, activiteiten en locaties op alle punten te controleren. Soms is er sprake van risicogerichte toezicht. Als er knelpunten zijn gaan de Provincie Zeeland en de RUD Zeeland hierover in overleg.

Doelgroepen

Ingeschat is bij welke doelgroepen de hoogste risico's bestaan met betrekking tot naleving van de maatregelen uit het beheerplan. De risicoanalyse heeft geleid tot de volgende prioritaire doelgroepen met daarbij de volgende kenmerken:

- Professionele gebruikers (zoals beheerders, pachters, grondbezitters, toeleveranciers en strandteigenaren)
Veel professionele gebruikers voelen zich medeverantwoordelijk voor de kwaliteit van het gebied en beschouwen zichzelf eerder als partner in het beheer dan als onderwerp van toezicht. Voor hen is het belangrijk ook op die wijze herkend en erkend te worden door het bevoegde gezag. Op die wijze is er breed draagvlak te scheppen voor de beperkingen en voorschriften.
- Recreatieve gebruikers (zoals recreanten, bewoners, badgasten, hondenbezitters)
Bij de recreatieve gebruikers speelt onbekendheid een rol, maar er zijn ook relatief veel bewuste overtreders. Bekendheid van en draagvlak voor de maatregelen moet worden verhoogd. Daarnaast zal voor de notoire overtreders een zekere handhavingsafschrikking noodzakelijk zijn.

Op basis van dit beeld is per doelgroep een mix van instrumenten mogelijk die positief van invloed kunnen zijn op naleving. Dit betreffen:

- Beheermaatregelen: de inrichting of het beheer van de gebieden wordt zodanig ingevuld dat het de naleving bevordert.
- Communicatie: communicatiemiddelen worden ingezet om de doelgroep te beïnvloeden.
- Sancties: wordt ingezet om de naleving af te dwingen.

Voor alle doelgroepen geldt: Handhaving in de brede zin van het woord geldt voor ieder die zich in het Natura 2000 gebied bevindt en niet de wet en regels naleeft.

8.2.4. Handhavingsinstrumenten

De instrumenten richten zich voor de professionele gebruikers met name op beheermaatregelen en communicatie (preventie). De instrumenten voor recreatieve gebruikers zijn met name gestoeld op communicatie en sanctioneren.

Hierbij zijn de volgende instrumenten toepasbaar om naleving te bereiken:

Tabel 8.1 Handhavingsinstrumenten

Doelgroep	Instrumenten
Professionele gebruikers	<ul style="list-style-type: none"> • Betrekken bij het tot stand komen van beheerplannen. • Ondersteunen bij het volgens de voorschriften werken. • Bewustwording verhogen. • Voorlichting geven en duidelijke communicatie over geldende regels, maatregelen uit beheerplannen en vergunningplicht. • Samenwerking en kennisuitwisseling tussen boa's en terreinbeheerders.
Recreatieve gebruikers	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende alternatieven bieden waar recreanten terecht kunnen (bepaalde gebieden vrij- en openstellen voor specifieke activiteiten, zoals hondenloosloop gebieden). • Op een locatie waar de hond niet mag, aangeven waar je wel mag uitlaten (dichtstbijzijnde locatie) • Voorlichting geven en duidelijke communicatie over geldende regels (bijv. via de recreatieondernemers, brancheorganisaties, verenigingen, dorpsraden en Eilandmarketing Schouwen_duiveland, particuliere grondeigenaren • Samenwerking en kennisuitwisseling tussen boa's en terreinbeheerders. • Toezichthouders zijn zichtbaar aanwezig. • Meldpunt voor signalen afkomstig van gebruiker.

9. Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

Naast de toetsing van het bestaande gebruik in de Kop van Schouwen is het van belang inzicht te geven in hoe toekomstige ontwikkelingen getoetst zullen worden. Per categorie wordt aangegeven welke activiteiten vergunningplichtig zijn en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is, als er voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden. Ook zijn er een aantal voorbeelden te geven van vergunningplichtige activiteiten.

9.1. Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen

In het algemeen geldt de regel dat alle activiteiten of projecten die mogelijk een significant negatief effect op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen hebben, alleen kunnen plaatsvinden met een geldige vergunning op basis van de Wet natuurbescherming. Projecten die (potentieel) een significant negatief effect hebben op de instandhoudings-doelstellingen moeten door de initiatiefnemer getoetst en door bevoegd gezag beoordeeld worden. Daarbij geldt dat:

- Indien met zekerheid kan worden uitgesloten dat vanuit het project geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen optreden, er geen vergunning nodig is.
- Indien uit de toetsing niet op voorhand is uit te sluiten dat significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen optreden, er een vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming geldt. Indien dit aan de orde is dan dient het voorgenomen project ruim van tevoren (in ieder geval 6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag, i.c. de provincie Zeeland, te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Het afwegingskader bij vergunningverlening richt zich expliciet op mogelijke aantasting van de kwaliteitscriteria en de consequenties daarvan voor de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij wordt gekeken naar zowel tijdelijke (tijdens uitvoering) als permanente effecten. Voor meer informatie over de vergunningprocedure in het kader van de Wet natuurbescherming kan contact worden opgenomen met natuurbeschermingswet@zeeland.nl. Om bovenstaand vergunningskader te verduidelijken, zijn in navolgende paragrafen enkele voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten en mitigerende maatregelen opgenomen. Op voorhand is niet te zeggen dat, wanneer activiteiten conform de in de voorbeelden genoemde maatregelen worden uitgevoerd, deze activiteiten zonder toetsing aan de Wet natuurbescherming en beoordeling van bevoegd gezag kunnen plaats vinden. Met inachtneming van de maatregelen is de kans op verlening van de vergunning of een bestuurlijk oordeel tot vergunningvrije uitvoering duidelijk wel groter.

9.2. Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten en voorwaarden

9.2.1. Activiteiten die leiden tot stikstofdepositie

Projecten die leiden tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste of naderend overbelaste stikstofgevoelige habitattypen zijn in beginsel vergunningplichtig en over het algemeen, zonder mitigerende maatregelen niet vergunbaar.

9.2.2. Kustbeheer

Kustbeheer zoals beschreven in hoofdstuk 5 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningsvrij onder voorwaarden. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In tabel 9.1 is hier een tweetal voorbeelden van gegeven.

Tabel 9.1 Voorbeelden vergunningplichtig kustbeheer

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Kwaliteitscriterium
Zandsuppleties	Verstuiving
Grootschalige duinfixatie	Verstuiving

9.2.3. Natuurbeheer

Het beschreven natuurbeheer is in de eerste beheerplanperiode vergunningsvrij. Ook de in hoofdstuk 6 genoemde noodzakelijke natuurbeheermaatregelen die gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn vergunning vrij mits voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden:

- Maatregelen vinden buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) plaats.
- Om vanaf de schemering en bij nacht verstoring te beperken mag uitvoering van werkzaamheden van maandag tot en met zaterdag uitsluitend tussen 7.00 uur en 17.30 uur plaatsvinden. Tenzij er andere voorwaarden gelden.
- Beschadiging van de bodem dient te worden beperkt door het gebruik van licht materieel (voertuigen die vallen binnen de Euro 5 normering conform Europese richtlijn 99/96/EC), en waar mogelijk met minder omgevingsbelastend materieel (denk aan handmatig, elektrisch), het niet berijden van afgewerkte stukken en het gebruik van rijplaten. De rijplaten dienen na afloop van de werkzaamheden te worden verwijderd.
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van bestaande infrastructuur.
- Het gebruik van kunstmatige lichtbronnen is gedurende het gehele project niet toegestaan. Er mag uitsluitend licht worden gevoerd door het ingezette werkvoertuig gericht op het werk.
- Materiaal en materieel mogen, anders dan voor het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden noodzakelijk is, niet in het beschermde natuurgebied worden geplaatst.
- Het voorkomen van verspreiding van exoten (bijvoorbeeld watercrassula) door materiaal en materieel.
- Puinresten, maaisel, plagsel en/of ander afval die eventueel tijdens de werkzaamheden vrijkomen of in het gebied worden aangetroffen, dienen op de juiste wijze te worden afgevoerd. Vrijkomend zand (bijvoorbeeld na zeven plagwerk) valt hier niet onder en kan wel in het gebied worden verwerkt.

Nieuwe herstel-/ontwikkelingsmaatregelen dienen wel ter goedkeuring aan bevoegd gezag te worden voorgelegd. Tot slot wordt er naast de Wet Natuurbescherming rekening gehouden met de archeologie.

Tabel 9.2 Voorbeelden vergunningplichtig natuur- en bosbeheer

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Kwaliteitscriterium
Verwijderen van dood hout uit duinbossen (anders dan omwille van veiligheid langs wegen en paden noodzakelijk is)	Aanwezigheid dood hout
Uitvoeren van natuurmaatregelen anders dan regulier beheer en onderhoud	Typische soorten (vernietiging / verstoring)

9.2.4. Recreatief medegebruik

Kleinschalige recreatie in en rondom de Kop van Schouwen zoals niet georganiseerd wandelen, fietsen kan plaatsvinden zonder vergunning Wet natuurbescherming, met de voorwaarde dat ze wordt uitgevoerd op de daartoe aangewezen wegen en paden en binnen de recreatieve zoning. Dit geldt niet voor verblijfsrecreatieve ontwikkelingen. Hiervoor gelden de kaders van de Kustvisie en het in de provinciale verordening opgenomen 'Ontwikkelkader Verblijfsrecreatie'.

Plannen en projecten welke een intensivering van de recreatie tot gevolg (kunnen) hebben, dienen altijd aan de instandhoudingsdoelstellingen getoetst te worden. Voor overige recreatieve activiteiten die niet opgenomen zijn in het bestaand gebruik, waaronder georganiseerde activiteiten en evenementen, hebben de aanvraag voor een vergunning Wet natuurbescherming een passende beoordeling nodig, waarbij ook gekeken wordt welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Voorwaarden die bij een vergunning gesteld worden, worden daarbij nader bepaald.

Voor evenementen geldt dat als bovenstaande voorwaarden in het draaiboek zijn geborgd er waarschijnlijk geen nadere toetsing noodzakelijk is. Vooroverleg met het bevoegd gezag en terreineigenaren kan hier uitsluitel over geven.

9.2.5. Bebouwing en infrastructuur

Bestaande bebouwing, woningbouw en infrastructuur in het Natura 2000-gebied en het beheer hiervan zoals getoetst in hoofdstuk 5 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningsvrij. Andere vormen van bebouwing en (beheer van) infrastructuur in het begrensd Natura 2000-gebied zijn niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig. Onderstaand is beschreven wat niet is toegestaan aangaande bebouwing/nieuwvestiging binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

De volgende categorieën voor nieuwvestiging (dus toekomstige bebouwing) binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden zijn niet toegestaan:

- Permanente bewoning;
- Recreatieve bewoning;
- Verblijfsrecreatie (bijv. jachthaven, hotel, camping, vakantiehuisjes, B&B, manege, dierenpension voor katten, honden, paarden e.d., horecagelegenheid);
- (Intensieve) dagrecreatie anders dan via bestaande infrastructurele voorzieningen (bijv. voetbalvereniging, golfclub, speelpark, nieuwe paden);
- Bedrijfsmatige bebouwing dan wel overige bebouwing niet natuur gerelateerd (bijv. bedrijfsopslag afval, loods materiaal/materieel, container, stal, schuur);
- Infrastructurele voorzieningen ten behoeve van verkeersdoeleinden (bijv. verkeersweg, parkeerterrein);
- Windturbines;
- Zendmasten.
- Zonnepanelen, anders dan op daken.

Indien nieuw vestiging van bovenstaande categorie is voorzien op een locatie binnen een bestaande exclavering waar op het moment van aanvragen nog bebouwing, volgens de definitie uit het aanwijzingsbesluit, aanwezig is, dan dient de bebouwing via een vergunningentraject beoordeeld te worden. Dit geldt ook voor omvorming van een kampeerterrein naar een permanente recreatieve verblijfsvoorziening. Verstoringfactoren als toename van verlichting, geluid en optische verstoring zijn hierbij aspecten waaraan getoetst moet worden.

9.2.6. Bedrijven en commerciële activiteiten

Bedrijven en commerciële activiteiten binnen en buiten het Natura 2000-gebied zoals getoetst in hoofdstuk 5 zijn middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningsvrij. Voor nieuwvestiging, intensivering en schaalvergroting van bedrijven en commerciële activiteiten binnen en buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied zal in alle voorkomende gevallen een vergunningsprocedure Wet natuurbescherming moeten worden doorlopen. Afhankelijk van aard en locatie kunnen zich verstoringsfactoren voordoen. Een voorbeelden hiervan is gegeven in tabel 9.3.

Tabel 9.3 Voorbeeld van verstoringsfactoren

Voorbeeld van vergunningplichtige activiteiten	Verstoringsfactor(en)
Vestiging van industriële bedrijven	Verontreiniging, vermesting, verzuring, licht, geluid

9.2.7. Klimaatverandering en risico op natuurbranden

De verwachte toename van periodes met (langdurige) droogte als gevolg van de klimaatverandering en de toename van gebruik en de verandering van inrichting en gebruik van het gebied vragen om meer kennis over en een hernieuwde benadering van het risico en bestrijding van natuurbrand.

Bij de totstandkoming van het Natura 2000-beheerplan zijn ook partners betrokken die bevoegdheden hebben bij brandveiligheid. Zo ligt de formele bevoegdheid inzake brandveiligheid bij de gemeente Schouwen-Duiveland in samenwerking met de Veiligheidsregio Zeeland en hebben deze partners en terreinbeherende organisaties een rol bij het vooraf attenderen en waarschuwen van bezoekers ten aanzien van de risico's. De Provincie Zeeland heeft de formele bevoegdheid om vanuit de Wet natuurbescherming te toetsen op eventuele brandpreventie maatregelen en daarbij is er in samenwerking ingezet op bewustwording. Een brand treft de instandhoudingsdoelen.. Door samenwerking kan het risico op natuurbranden en de gevolgen van een brand beperkt worden.

Preventie is van belang maar ook de voorbereiding om een eventuele natuurbrand aan te pakken. In zo'n proces om natuurbrand te voorkomen gaat het om het analyseren van risico's of om de inzet van monitoring op de juiste momenten. Ook kennis van het gebied, van de vegetaties, van de waterhuishouding en van de weersomstandigheden kan bijdragen aan het voorkomen van risico's. Dat vraagt samenwerking van de Veiligheidsregio (VRZ), andere overheden en gebiedspartijen maar vraagt ook betrokkenheid van de eigenaren.

Een brand in het Natura 2000-gebied veroorzaakt schade aan de natuur, kan ook slachtoffers maken en veroorzaakt mogelijk schade aan de omgeving. Ook recreatieve voorzieningen (zoals campings en recreatieparken) of woningen kunnen daar schade van ondervinden. Dit is natuurlijk ongewenst voor het Natura 2000-gebied en de gebruikers ervan en kan lokaal en regionaal impact hebben op de samenleving en economische en sociaal-maatschappelijke gevolgen hebben.

Het is in de komende beheerplanperiode van belang inzichtelijk te maken wat het risico op een natuurbrand is en wat de impact kan zijn. Het is noodzakelijk om te komen tot zinvolle en realistische maatregelen om de gevolgen te beperken. Hierbij zijn verschillende partijen zowel ambtelijk als bestuurlijk betrokken.

Maatregel

Om te komen tot de goede maatregelen om schade aan de habitatype te voorkomen is het goed en wenselijk om de betrokken partners te betrekken bij het proces om te komen tot een natuurbrandscenario.

Uit de droge zomer van 2022 kan de opgedane kennis gebruikt worden voor een calamiteitenplan bij een natuurbrand. Zoet bluswater is namelijk niet zomaar beschikbaar. Dit in verband met de waterwingebieden die anders schade zouden ondervinden als er met zout water geblust zou worden. Ontsluitingswegen zijn ook een aandachtspunt, met name als er waterslangen over en langs de wegen aangebracht worden.

Vanuit de Risico Inventarisatie Natuurbranden (RIN) zijn er al stappen gezet, zoals het vergroten van bewustwording en acties in zeer droge periodes, maar een bredere betrokkenheid is gewenst. Dat kan gaan om het gezamenlijk met o.a. de veiligheidsregio te bekijken welke maatregelen en handelingsperspectief realistisch en effectief zijn om preventie te bevorderen en de gevolgen van een natuurbrand te beperken. Dit gaat er ook om om de gunstige staat van instandhouding na te streven, maar vraagt niet alleen om actie in periodes van droogte maar is ook bedoeld om sociaal maatschappelijke gevolgen te beperken.

10. Financiering

Tabel 10.1 Herstel (IHD) maatregelen (aanvullend bij de twee andere maatregeltabellen)

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
Grijze duinen o.a.	Conclusies uit OBN onderzoek duinherstel uitvoeren	Duinherstel, Verbeteren van de natuurkwaliteit	Programma Natuur
Verstuiving	Verstuiving bevorderen: Wortels verwijderen	Versterken van de dynamiek	Programma Natuur
	Overlast verstuiving beperken aan de randen	Natuurvriendelijke stuifschermen waar nodig	Programma Natuur
Voortzetten pilot kerf (Provincie trekt zich terug uit de kerf)	Samenwerking om beoogde effecten van pilot te onderzoeken en te volgen. Waar bestond de pilot uit (signaal waterschap vanuit de veiligheid).	Overdragen behoud dynamisch systeem/ verstuiving aan o.a. Waterschap	Programma Natuur
Monitoring veiligheid kerf	Inzicht geven in de veiligheid van de bestaande kerf en de locatie van de stuifschermen	Kennis en aanpak (WS) waar nodig	WS
Zandvangens	Monitoring verspreiding kalkrijk zand	Draagvlak, uitwisseling en meer inzicht in mate van verstuiving zand.	Programma Natuur
Hydrologie hele gebied	Verbeteren hydrologie	Robuust grond-oppervlakte watersysteem	Programma Natuur
Hydrologie bij en rondom de particuliere landgoederen	Onderzoek hydrologie o.a bij de landgoederen het Watergat, de Vluchtheuvel, Biesterveld, de Prinsenhoeve en de aangrenzende gebieden.	Verbeteren hydrologie.	Programma Natuur
Hydrologie in het gebied.	Hydrologie verbeteren, inzicht in knelpunten krijgen door middel van veldonderzoek, veldbezoeken en excursies (ieder seizoen) tbo's, particulieren en ecologen	Robuust watersysteem, medewerking samenwerkingspartners	Programma Natuur
Hydr: Vroongronden	Onderzoek kwelwater	Kennis tbv bevorderen van kwel (cascade-systeem) en verbeteren kwel	Programma Natuur
Hele gebied	Drainage hoger leggen tbv minder afvoer en hogere waterstand	Hogere waterstand in de winter, langer vasthouden	Programma Natuur
Randen	Onderzoek mogelijkheden verbreden, verondiepen watergangen om water langer vast te houden .Dubbeldoel proces om in samenwerking te kijken met tuineigenaren/bewoners naar mogelijkheden voor het verbeteren van	Vernatting gebied. Inzicht in hoe bewoners die mee willen werken een bijdrage kunnen leveren aan verbeteren hydrologie in N2000 en in de randen.	Programma Natuur

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
	de hydrologie, met als insteek het verminderen van onttrekking.		
Meetnet peilbuizen	Monitoring digitale meetnet, periodieke rapportages opstellen	Praktisch zicht op hoogte en verloop waterpeilen.	Programma Natuur
Overbegrazing hele gebied	Onderzoek begrazingsbeheer. Begrazingsplan uitwerken.	Optimaliseren/reguleren begrazingsbeheer. Verlagen graasdruk	Programma Natuur
	Begrazingsplan uitvoeren: Delen begrenzen, reguleren beheer met dieren, overloopgebieden voor grazers creëren.	Verlaging graasdruk: Plan voor optimaal begrazingsbeheer, met afwegingen van de verschillende vormen en intensiteit per habitatype. Na het opstellen van het plan kunnen we weten wat we waar willen ten behoeve van welk doel, waarbij de kwaliteit van de instandhoudingsdoelstellingen het uitgangspunt is en in de uitvoering gaan. Plan omvat eventueel voorstel voor vervolg onderzoek.	Programma Natuur
	Begrazing reguleren bijvoorbeeld via tunnels en mogelijkheden bekijken van grote grazers (Schotse hooglanders)	Ecologisch systeemherstel	Programma Natuur
	Damherten beheersen Proef voor steriliseren vrouwtjes	Minder damherten: Overbegrazing tegengaan	Programma Natuur
Kalkrijke gebieden	3 Exclosures voor kalkrijke duinvalleien (incl onderzoek).	Beperken ongewenste begrazing, effectmeting, kwaliteit IHD	Programma Natuur
Begrazing Konijnen	Monitoren aantallen konijnen als essentiële grazers en gravers	Aantallen dus beter beeld van 'beste' grazers duingebieden.	Programma Natuur
Bredere blik op en aanpak van verstorende effecten	Verstorende effecten op instandhoudingsmaatregelen en IHD beperken	Verbetering IHD	Programma Natuur
Exoten	Plan en uitvoering maatregelen Invasieve exoten	Exotenbeheer invasieve (zoals van Japanse Duizendknoop)	Programma Natuur
		Exotenbeheer (zoals van Reuzenberenklauw)	Programma Natuur
	Voorlichting (folder) crassula en bestrijding door concurrentie bevorderen van Invasieve exoten	Exotenbeheer voor Watercrassula	Programma Natuur

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
	Richtlijnen/protocol opstellen ter voorkoming van verspreiding invasieve exoten in/ buiten gebied	Exotenbeheer	Programma Natuur
	Experimenteren met bestrijding van soorten als boksdooorn, dijkviltbraam en rimpelroos via afplaggen, afgraven, verzilting, maaien, handmatige verwijdering	Exotenbeheer in vroegtijdig stadium	Programma Natuur
tbv Typische soorten	Onderzoek naar en ruimte geven in aan verstoringsgevoelige broedvogels (zoals de tapuit, de strandplevier en de bontbekplevier)	Meer inzicht in manieren en toepassingen voor beschermen en behouden soorten.	Programma Natuur
	Experiment met exclusies t.b.v. duintypische soorten zoals bloemen, vlinders en insecten in duinvalleien en grijze duinen	Kennis over voorkomen bloemen, vlinders, sprinkhanen, bijen en andere insecten	Programma Natuur
	Experiment met tijdelijk extra zonering in broedseizoen en tijdens vogeltrek	Behouden KvS als rustgebied	Programma Natuur
	Ruimte en rust voor zangvogels: vogelrijke delen tijdelijk zoneren en uitsluiten van drukte en geluidproducerende objecten	KvS als overwinteringsgebied	Programma Natuur
Groenknolorchis	Maaien laat in het seizoen (na nov) en aanleg nieuwe duinvallei aan de rand van het gebied tbv pionierssoort Groenknolorchis	Maaibeheer voor IHD Groenknolorchis	Programma Natuur
Noordse Woelmuis	Gebied met beleid en door middel van regulering begrazing, deels laten verruigen (bijv. tunnel afsluiten)	In deelgebieden verkrijgen van ruiger leefgebied	Programma Natuur
Nauwe korfslak	Recent onderzoek 2023 geeft inzicht in het voorkomen en locaties/behoefte van de soort. Dit biedt kans om rekening te houden met de soort bij werkzaamheden & mechanisatie. - Sterke verruiging tegengaan, delen van het gebied uit begrazingsbeheer halen - verdroging beperken en zoeken naar aanwezigheid en beschikbaarheid water op en nabij de locaties. (onderzoek 2023)	Verbeteren IHD Nauwe korfslak. Meer bekendheid over locaties/voorkomen van de soort waardoor rekening te houden is bij werkzaamheden. Behoeden dat de soort teveel te maken krijgt met verdroging.	Programma Natuur
Toerisme beleid	Gebruik monitoren: onderzoek naar recreatiedruk en ecologische effecten.	Inzicht in menselijk gebruik om oplossingsrichtingen te	Programma Natuur

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
		verkennen voor IHD en typische soorten (zoning).	
	Randen buiten het gebied aantrekkelijk maken voor recreatie. Mogelijkheden onderzoeken voor een goede recreatiezoning binnen het Natura 2000-gebied	Recreatie verbreden.	Programma Natuur
	Randen buiten Natura 2000-gebied aantrekkelijk inrichten: t.b.v. dagrecreanten zoals Ruiters/ elektrische stepjes/ fietsers	Recreatie verbreden	Programma Natuur
	Kansen verkennen voor aanplant en uitvoeren bij randen van het gebied tbv bescherming soorten tegen licht/geluid vanuit randen met bebouwing/parken.	Beschermen gebied en typische soorten tegen licht en geluid	Programma Natuur
Soaren	Overleg met vereniging en stakeholders voor afstemming en het kunnen vastleggen in welk gebied soaren/ paragliden mogelijk en toegestaan is. Deze zoning komt naar verwachting binnen de duinen van Westerschouwen te liggen en wordt in 2024 (Q4) opgesteld. De zoning wordt met de betrokken terreinbeheerders, soarenvereniging en overige stakeholders afgestemd.	Duidelijkheid over waar soaren kan en is toegestaan. Duidelijkheid voor gebruikers en voor handhaving. Wanneer zoning is overeengekomen zal dit vervolgens in Q4 2024 in een bijlage aan het voorliggende beheerplan toevoegd worden en kan de vereniging de afspraken met haar leden delen. Praktisch gaat het om gebieds-bescherming, behoud van habitattypen en soorten.	
Typische soorten	Maatregelen tbv typische soorten (vogels paddestoelen)	Minder afname	Programma Natuur
	Onderzoek naar afname typische soorten	Antwd krijgen op vragen als: Wat kunnen we doen? Is afname elders vergelijkbaar en hoe kunnen we soorten behouden en afname voorkomen?	Programma Natuur
	Nestkasten of graven gaten t.b.v. o.a. tapuit	Broedgelegenheid bieden aan holenbroeders zoals de tapuit, die in duinen broedt	Programma Natuur
Duindoornstruweel	Onderzoek ouderdom duindoornstruweel en Bevorderen jonge leeftijd duindoornstruweel	Kennis ontwikkelen om meer te weten over hoe we de	Programma Natuur

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
		kwiteit van duindoornstruweel kunnen verbeteren.	
Zweefvliegveld	Beschermen nest van de raaf, route zweefvliegveld tijdelijk verschuiven	Beschermen nest, mogelijkheden vergroten tot broedsucces.	Programma Natuur
H2130 Grijs Duinen	Onderzoek naar mogelijkheden optimalisatie maatregelen t.b.v. IHD en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zweefvliegveld en uitvoeringsmaatregelen	Verbeteren doelbereik Instandhoudingsdoelen H2130 Grijs duinen.	Programma Natuur
Indicatoren	Monitoren in kalkrijke gebieden van indicatoren (vlinders en sprinkhanen, wilde bijen) en typische soorten	Kennis uitbouwen van randvoorwaarden om instandhoudingsdoelen kalkrijke habitatypes te kunnen verbeteren.	Programma Natuur
Natuurbrand	Mede inbreng- en vorm- geven aan totstandkomen van preventieplan (en calamiteitenplan) natuurbrand met verantwoordelijke stakeholders en bestuur vanuit initiatief brandweer en veiligheidsregio.	Beschermen gebied, bewoners en recreanten. Netwerk is bekend en inzetbaar bij proces tbv beschermen gebied en gebruikers	Programma Natuur
Particuliere eenheden met kampeermiddelen in het Natura 2000- Gebied	Proces in gang zetten om op een goede manier tot goede onderlinge afspraken te komen voor een voorzetting binnen de particuliere eenheden met kampeermiddelen van het huidig recreatief verblijf passend bij de vereiste van Natura 2000.	Proces wat de Provincie Zeeland in gang zet mede in samenwerking met de Gemeente Schouwen-Duiveland om passend bij de doelen van Natura 2000 tot een goede oplossing te komen met de VVE Duinpolder en de particulieren met eenheden met kampeermiddelen in de Kop van Schouwen.	Programma Natuur
Draagvlak bezoekers	Communicatieplan Voorlichting (preventie) op vanuit de vraag: Hoe kunnen we bezoekers betrekken bij de waarde van Natura 2000.	Vergroten draagvlak voor en kennis over de waarde en de kaders van Natura 2000. Plan in samenwerking met Gemeente, natuurorganisaties en ondernemers.	Programma Natuur
Handhaving	Procedure voor goede handhaving aangaande regels en voorwaarden van gebruik en communicatie over wat wel en niet is toegestaan. Enkele	Verbetering communicatie over wat een Natura 2000 voor mogelijkheden biedt.	Programma Natuur

Deelgebied e.o. habitatype	Maatregel	Resultaat	Financiële dekking
	voorbeelden: -voorkomen van vertrapping en betreding -herkenning tbv de regels tot het niet betreden van embryonale duinen, -overmatig gebruik van geluid, licht, -wateronttrekking, grondwaterafvoer, -regels of extra voorwaarden van het huidig gebruik	Wat er voor gebruik kan en wat er kan bij gebruik. Kennis verbreden over de natuurdoelen en over wat daarbij is toegestaan, maar ook wat niet kan. Verbetering handhaving vanuit de doelen van gebiedsbescherming, Natura 2000.	
Monitoring	Opzetten monitoringsysteem gekoppeld aan de ingrepen die in het gebied getroffen worden, jaarlijks		Programma Natuur
	Via monitoring (aanvullend) onderzoek doen om ambitiekaart uit te werken mbt aanvullende doelen vanuit de VHR.	Ambitiekaart instandhoudingsdoelen met aanvullende doelen vanuit de VHR.	
H2110	Embryonale duinen		
Aan de voet van de zeereep, langs Verklikkerduinen, nabij verklikkerstrand	Voorlichting, handhaving, uitvoering om te voorkomen dat hier gereden wordt, ondanks flexibele grenzen.	Verbetering kwaliteit, behoud en uitbreiding embryonale duinen. Dit in samenwerking met Gemeente, gebruikers, vervoerders, TBO's, ondernemers etc.	Programma Natuur
kleine stukjes in de Meeuwenduinen	Voorlichting middels borden embryonale duinen	Geen betreding duinen	Programma Natuur
ten noordwesten van de Zoeten en Zouten Haard.	Borden	Uitleg en regels zichtbaarder om betreding (embyonale) duinen te voorkomen tegen vertrapping en verstoring	Programma Natuur
Flexibele grens duin en Verklikkerstrand	Borden	Uitleg en regels zichtbaarder om betreding (embyonale) duinen te voorkomen tegen vertrapping en verstoring	Programma Natuur

11. Programmering afspraken

11.1. Inleiding

De in dit beheerplan beschreven visie en instandhoudingsmaatregelen (hoofdstuk 6) omvat het nemen van 'no-regret-maatregelen' en uitvoering van het onderzoeksplan. Tabel 11.1 geeft een overzicht van de formele stappen voor de aanwijzing van het (Nederlandse) Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen en de vaststelling van dit beheerplan.

Tabel 11.1 Formele stappen vaststelling beheerplan

Stap	Fasering	Bevoegd gezag
Vaststelling ontwerp-beheerplan	2023	GS Provincie Zeeland
Ter inzagelegging	2023	Ministerie van I & W, Provincie Zeeland, gemeente Schouwen-Duiveland
Vaststelling definitief beheerplan	2023	GS Provincie Zeeland, Ministerie van EZK

11.2. Programmering afspraken

In dit beheerplan is een aantal maatregelen opgenomen voor de beheerplanperiode die loopt van 2023 t/m 2028. Doel van de maatregelen is het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Tabel 11.2 geeft globaal overzicht van de programmering van enkele van deze afspraken voor de beheerplanperiode. Voor andere maatregelen moet dit nog verder worden geconcretiseerd.

Tabel 11.2 Stappen aanpak maatregelen beheerplan

Maatregelen	Fasering/ start	Betrokken partijen	Verwijzing naar beheerplan
Conclusies uit OBN onderzoek duinherstel uitvoeren	Q4 2024	OBN, tbo's	H6, H10
Overlast verstuiving beperken	Q2 2025	Tbo's, bewoners, ondernemers, gemeente	H5, H6, H9
Zandvangens tegen verstuiving	Q4 2023	Onderzoek, Tbo's	H6, H10
Verbeteren hydrologie hele gebied	Q4 2024	Waterschap, gemeente, omgeving	H3, H6
Onderzoek hydrologie particuliere landgoederen	Q4 2023	Particulieren, Waterschap	H3, H6
Hydr: Vroongronden: ruimte bieden aan kwelwater	Q4 2024	Particulieren, Tbo's, Waterschap	H3, H6
Hydrologie Randen verbeteren betrekken en bieden van hulpmiddelen aan tuineigenaren/bewoners	Q1 2024	Bewoners, recreatie ondernemers, gemeente	H3, H6
Aanpak op overbegrazing hele gebied: uitwerken begrazingsplan	Q1 2023- Q4 2029	Tbo's, Pachtters, Particulieren	H3, H4, H6, H9
Kalkrijke gebieden: exclusies voor kalkrijke duinvalleien	Q1 2026	Tbo's	H3, H4, H6, H9

Maatregelen	Fasering/ start	Betrokken partijen	Verwijzing naar beheerplan
Begrazing Konijnen: monitoringaantal konijnen	Q3 2024	Tbo's	H3, H4, H6, H9
Onderzoek en uitvoering maatregelen invasieve exoten	Q1 2024-Q4 2029	Tbo's, omgeving, onderzoek, gemeente	H6
Onderzoek ouderdom duindoornstruweel en Bevorderen jonge leeftijd duindoornstruweel	Q1 2024	Tbo's, omgeving, onderzoek	H6
Randen gebied aantrekkelijk maken voor recreatie	Q1 2025	Tbo's, omgeving, HISWA-RECRON	H5, H6
Onderzoek naar recreatiesoorten en intensiteit	Q4 2023, Q1, 2024	Kenniscentrum, ondernemers, gemeente	H5, H6
Aanplanten tbv Beschermen natuur in het gebied tegen licht en geluid	Q1 2026	Recreatie ondernemers, HISWA-RECRON, gebied, onderzoek, tbo's, gemeente	H6, H8
Zoneren soaren	Q4 2024	Verenigingen, gemeente	H5
Opstellen preventieplan/calamiteitenplan Natuurbrand	Q2 2023- Q4 2025	Veiligheidsregio, gemeente	H6, H9
Afspraken tav beheer/bescherming met particuliere eigenaren in de Duinpolder e.o.	Q2,3 2024	Eigenaren, gemeente	H6, H9
Embryonale duinen: Flexibele grens duin en Verklikkerstrand	Q4 2024,	Ondernemers, HISWA-RECRON, VSSK, Hulpdiensten, RWS, gemeente, SBB, LNV	H9

BIJLAGE 1. Toetsing huidig gebruik

Algemeen

Per hoofdcategorie is een gegroepeerde beschrijving van mogelijke effecttypen gegeven, toegespitst op de voor deze effecten gevoelige soorten/habitattypen en uiteindelijk te verwachten effecten. Vervolgens is de activiteit in een categorie ingedeeld, waarmee is bepaald onder welke voorwaarden de activiteit doorgang kan vinden. Zie onderstaand kader voor een nadere toelichting op de stappen die in de toetsing zijn doorlopen.

Stappenplan toetsing huidig gebruik

Stap I. Globale effectenanalyse

In de globale effectanalyse is bekeken welk bestaand gebruik een relevant effect (zie navolgende pagina) op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen kan hebben. Hierbij zijn twee vragen van belang:

- Is er een theoretische relatie tussen de activiteit en de natuurwaarde?
- Komen activiteit en natuurwaarde in tijd en ruimte overeen?

Stap II. Nadere effectenanalyse (NEA)

Voor vormen van huidig gebruik waarvan het optreden van negatieve effecten in stap I niet kunnen worden uitgesloten, is een toetsing op het niveau van een passende beoordeling opgesteld, de NEA. In de NEA wordt nagegaan of de storingsfactoren dermate ernstig zijn dat een instandhoudingsdoelstelling niet gerealiseerd kan worden. Daarvoor is een nadere beschouwing van de effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen noodzakelijk. Waar mogelijk zijn de effecten gekwantificeerd. Indien dit niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief beschreven. In de NEA wordt nagegaan of er voldoende mitigerende maatregelen mogelijk zijn waarmee de significant negatieve effecten worden weggenomen.

Stap III. Cumulatie

Voor vormen van bestaand gebruik waarvan de kans op niet-significante negatieve effecten op een bepaald habitatype of een bepaalde soort niet is uit te sluiten, wordt in een cumulatietoets het gezamenlijke effect beoordeeld. Hierbij wordt getoetst of een combinatie van gelijksoortige of verschillende vormen van gebruik een significant negatief effect kan hebben op de staat van instandhouding. In een cumulatietoets worden de eventuele resteffecten van een gemitigeerde vorm van bestaand gebruik meegenomen. Indien hieruit volgt dat voor het gezamenlijke effect de kans op significant negatieve effecten niet is uit te sluiten, worden ook hier mitigerende maatregelen uitgewerkt.

In de cumulatietoets worden niet alleen negatieve effecten maar ook positieve effecten meegewogen.

Deze effecten komen niet alleen voort uit het bestaand gebruik, maar ook uit natuurbeheermaatregelen die genomen gaan worden om de instandhoudingsdoelstellingen te halen.

De verschillende effecten worden gesommeerd op basis van expertoordeel. Belangrijk hierbij is te noemen dat activiteiten die via een aparte passende beoordeling getoetst zijn en/of waarvoor een vergunningsplicht is vastgesteld, niet in de cumulatietoets zijn meegenomen.

Stap IV. Indeling in categorieën

Op basis van stappen I t/m III wordt bepaald welke categorie van toepassing is:

1. Geen vergunning, geen voorwaarden
2. Geen vergunning, wel specifieke voorwaarden
3. Wel vergunning noodzakelijk

Selectie relevante effecten

Op basis van het huidig gebruik binnen Natura 2000-gebied Kop van Schouwen en de gevoeligheid van habitats en soorten waarvoor Kop van Schouwen is aangewezen, zijn in de Effectenindicator van EZ⁴ effecten geselecteerd. Het gaat hierbij om oppervlakteverlies en versnippering, maar tevens om diverse effecten die leiden tot kwaliteitsverlies (o.a. verzuring en verdroging). De volgende effecten zijn geselecteerd:

- Oppervlakteverlies/versnippering
- Verzuring/vermesting
- Verontreiniging
- Vernatting/verdroging
- Verstoring door licht/geluid/trilling/betreding.

In tabel 1 zijn de mogelijke relaties tussen de Natura 2000-instandhoudingsdoelen en effecttypen weergegeven. De relaties zijn afgeleid van de Effectenindicator. Met behulp van de Effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten. De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren en wordt als zodanig gebruikt in de beoordeling van het huidig gebruik van de Kop van Schouwen.

⁴ <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=8&id=n2k94&topic=gevoeligheid>

Verstoringsgevoeligheid aangewezen soorten en typische soorten

Aangewezen soorten

Binnen Natura 2000-gebied Kop van Schouwen zijn slechts drie Habitatrichtlijnsoorten aangewezen: noordse woelmuis, nauwe korfslak en groenknolorchis. De groenknolorchis is niet gevoelig voor verstoring door geluid, trilling, licht en beweging. Van de noordse woelmuis is weinig bekend over de verstoringsgevoeligheid; wel kan worden gesteld dat de soort door de grotendeels verborgen (ondergrondse) leefwijze niet zeer gevoelig zal zijn voor verstoring. Van de nauwe korfslak is bekend dat deze soort gevoelig is voor trilling.

Typische soorten

Het Natura 2000-Gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied voor verschillende habitattypen waaronder een aantal typische soorten vallen, waarvan diverse verstoringsgevoelige soorten. Het gaat hierbij in hoofdzaak om vogels. Deze typische soorten vormen een van de aspecten (naast abiotische kenmerken en overige kenmerken van goede structuur en functie) waarmee de kwaliteit van het habitatype wordt beoordeeld. Voor de typische vogelsoorten moeten dus ook instandhoudingsmaatregelen en maatregelen om verslechtering te voorkomen worden opgenomen in het beheerplan. Vogels zijn over het algemeen (zeer) gevoelig voor verstoring door geluid, licht en beweging. Verstoringafstanden van vogels zijn deels onderzocht en gerapporteerd in o.a. Krijgsveld et al., 2008. Het huidige gebruik kan leiden tot een bepaalde mate van verstoring, die al voor de referentiedatum in het gebied aanwezig was. In dat geval is het voorkomen van (leefgebieden van) verstoringsgevoelige soorten in veel gevallen aangepast aan de mate van verstoring veroorzaakt door het huidige gebruik. Uitzondering hierop vormt de strandplevier (typische soort van habitatype H2110 – Embryonale duinen), die door veelvuldige verstoring op de stranden sterk achteruitgegaan is. Voor voorspelbare, locatiegebonden activiteiten die buiten het broedgebied van de strandplevier plaatsvinden, geldt dat het huidige leefgebied van verstoringsgevoelige soorten zich buiten het effectbereik van de grondgebonden verstorende activiteiten bevindt.

Typische soorten zijn daarentegen gevoeliger voor bepaalde, minder voorspelbare activiteiten (zoals onderhoud van infrastructuur en evenementen). Daar kunnen ze zich minder goed aanpassen.

Een belangrijk onderdeel van de toetsing is de vraag wanneer zich als gevolg van verstoring significant negatieve effecten op aangewezen soorten voordoen. In de Uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 2005) is opgenomen dat “verstoring van een soort in een gebied optreedt wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven”. Wanneer dit het geval is, kan het optreden van significant negatieve effecten op de betreffende soort niet langer worden uitgesloten. Voor typische soorten geldt dat verstoring enkel kan leiden tot significant negatieve effecten op het bijbehorende habitatype, als de verstoring dusdanig is dat het kan leiden tot het volledig en langdurig verdwijnen van typische soorten binnen het gebied en/of locatie van het habitatype (Ministerie van LNV, 2014). Deze definities hanteren wij in de toetsing bestaand gebruik.

Tabel 1 Relaties tussen de Natura 2000-instandhoudingsdoelen en effecttypen. De relaties zijn afgeleid van de Effectenindicator. Verstoringseffecten (geluid, trilling, beweging en optische verstoring) kunnen via effecten op typische soorten gevolgen hebben voor habitattypen.

Effecttype	Vernietiging/ versnippering	Verzuring /vermesting	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verstoring door geluid/trilling	Verstoring door licht / optische verstoring	Verstoring door beweging
H1330A Schorren en zilte graslanden	X	x	x				x	x
H2110 Embryonale duinen	X	x	x		x		x	x
H2120 Witte duinen	X	x	x		x		x	x
H2130A/B/C* Grijze duinen	X	x	x		x		x	x
H2150* Duinheiden met struikhei	X	x	x		x		x	x
H2160 Duindoornstruwelen	X	x	x	X	x		x	x
H2170 Kruipligstruwelen	X	x	x	X	x		x	x
H2180A/B/C Duinbossen	X	x	x	X	x		x	x
H2190A/B/C/D Vochtige duinvalleien	x	x	x	X			x	x
H6410 Blauwgraslanden	x	x	x	X	x		x	x
H1014 Nauwe korfslak	x	x	x	X			x	x
H1340* Noordse woelmuis	x		x	X	x			x
H1903 Groenknolorchis		x		X				x

Een uitgebreide toetsing van de effecten van stikstof is opgenomen in de gebiedsanalyse van het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

Stap I/II. globale en nadere effectanalyse

Recreatie en natuurbeleving

Recreatieve verblijfsvoorzieningen

De recreatieverblijven die binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied gelegen zijn, zijn geëxclaveerd, mits het in het bestemmingsplan daadwerkelijk als bebouwing of tuin is opgenomen. Daardoor vallen ze de facto buiten de begrenzing.

Activiteiten die in en rond een recreatief verblijf plaatsvinden, zoals het spelen van kinderen en draaien van muziek, hebben een relatief kleine invloedzone en zijn veelal tijdelijk van aard. Enige verstoring heeft sowieso geen effect op de populaties van typische soorten; het leidt niet tot het volledig en langdurig verdwijnen van typische soorten. Bovendien liggen de leefgebieden van verstoringgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringgevoelige soorten' op pagina 212). Negatieve effecten als gevolg van verstoring zijn uitgesloten.

Bebouwing kan ertoe leiden dat er een beperking plaatsvindt van verstuing door het wegvangen van wind. Het aandeel van bebouwing is echter beperkt en aan de rand van het Natura 2000-gebied gelegen. Effecten zijn vergeleken met andere structuren in het gebied (zoals bomen) verwaarloosbaar.

Het gebruik in het gebied, dus ook van vakantieverblijven kan bijdragen aan stikstofdepositie, vooral door stoken van gas en verkeersbewegingen van en naar de woningen. De stikstofbijdrage vanuit vakantieverblijven is echter relatief beperkt in vergelijking tot de overige bronnen die een stikstofbijdrage leveren (bron: AERIUS Monitor 2022, d.d. 19 december 2022). Om effecten van stikstofdepositie tegen te gaan worden bronmaatregelen en natuurherstelmaatregelen getroffen (zie het Zeeuws Gebiedsprogramma: <https://www.zeeland.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/aanpak-stikstof/zeeuwse-aanpak-stikstof>).

De ontwatering ten behoeve van vakantieverblijven heeft hydrologische effecten op de omgeving. Verdroging kan leiden tot negatieve effecten op diverse habitattypen en soorten (zie tabel 1) Effecten van ontwatering worden onder 'Waterwinning – grondwateronttrekkingen' besproken.

Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid en het gebruik van vakantieverblijven niet tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen leidt.

Bewegen en sport

Fietsen, wandelen, paardrijden, mennen en mountainbiken

Wandelen, fietsen, paardrijden, mennen en mountainbiken mag plaatsvinden op de daarvoor bestemde verharde en onverharde paden. Door de voorspelbare locaties van verstoring vanaf de paden, zijn verstoringgevoelige soorten hieraan gewend of houden zich op rustigere locaties op (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringgevoelige soorten' op pagina 212). De betreffende paden maken geen deel uit van de kwalificerende habitats en leefgebieden en bevinden zich bovendien veelal op enige afstand van de kwalificerende habitats. Dit betekent dat er geen sprake is van aantasting van de kwaliteit van habitats en leefgebieden door betreding. Hoewel betreding buiten de daarvoor bestemde paden kan optreden en kan leiden tot aantasting van de habitatkwaliteit maakt dit geen deel uit van de toetsing, omdat dit in beginsel niet is toegestaan.

Geconcludeerd wordt dat fietsen, wandelen, paardrijden, mennen en mountainbiken, mits men de daarvoor bestemde paden gebruikt, niet tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen leidt.

Uitlaten honden

Het uitlaten van honden is geconcentreerd op de uitlaatplaats in de Boswachterij en Gadrabos en langs de randen van het Natura 2000-gebied bij bebouwing. In het overige deel van het Natura 2000-gebied is het aantal honden gering. Verstoring van typische fauna treedt met name op als honden los lopen en achter dieren aangaan. In dat geval kan sprake zijn van een negatief effect. Loslopende honden zijn niet toegestaan in het gebied met uitzondering van het Gadrabos waar een losloopgebied is voor honden. Het Gadrabos

kwalificeert niet voor een habitatype. Er is dan ook geen sprake van een significant negatief effect. Voor het overige zijn effecten vergelijkbaar met recreatie op (wandel)paden in het gebied.

Hondenuitwerpselen kunnen zorgen voor vermessing, veelal vindt dit direct naast de paden plaats, omdat honden niet los mogen lopen. Er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van vermessing als gevolg van uitwerpselen van honden op vermessingsgevoelige habitattypen. Vermesting in het losloopgebied in het Gadrabos heeft geen effect op habitattypen, aangezien die hier niet aanwezig zijn.

Geconcludeerd wordt dat het uitlaten van honden niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Sportvissen

Sportvissen vindt uitsluitend plaats in de Vroonplas. Hier liggen geen habitattypen. Leefgebieden van verstoringsgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringsgevoelige soorten' op pagina 212).

Geconcludeerd wordt sportvissen niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Klimbos

In de Boswachterij Westerschouwen is een klimbos met verschillende klimparcoursen nabij de excursieschuur van Staatsbosbeheer. Door de voorspelbare locaties van verstoring vanaf het klimparcours, zijn verstoringsgevoelige soorten hieraan gewend of houden zich op rustigere locaties op (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringsgevoelige soorten' op pagina 212'). Wel kunnen effecten optreden op de aanwezige habitattypen. Zodoende is in het verleden een Nb-wet/Wnb-vergunning verleend. Hierin zijn mitigerende maatregelen opgenomen.

Sportvelden

Sportvelden kunnen effect hebben op verstoringsgevoelige fauna door uitstraling van licht en geluid. Het tennispark in Burgh-Haamstede gebruikt geen verlichting en ligt op circa 150 meter afstand van meerdere habitattypen. Het wordt van de omgeving afgeschermd door begroeiing en bebouwing. De velden van de voetbalvereniging in Renesse bevinden zich direct naast duinbos van de binnenduinrand (H2180C). De typische soorten van duinbos (grote bonte specht) zijn niet gevoelig voor verstoring. Sowieso liggen de leefgebieden van verstoringsgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringsgevoelige soorten' op pagina 212).

Geconcludeerd wordt dat gebruik van sportvelden niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Strand

Zonnen, sporten en wandelen

Het zuidelijk deel van het Verklikkerstrand maakt als enige strand deel uit van het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen, de overige stranden behoren tot het Natura 2000-gebied Voordelta. Op het strand is vooral gebruikelijke recreatie, zoals wandelen en zonnen.

Ook in de Verklikkerduinen en Meeuwenduinen is sprake van enige strandrecreatie. Dit is echter dusdanig beperkt dat (significant) negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Op het Verklikkerstrand resulteert strandrecreatie in betreding van de habitattypen witte duinen en embryonale duinen. Veelvuldige betreding van embryonale duinen maakt de vestiging van Biestarwegras

moeilijk en belemmert daarmee de vorming van embryonale duinen en primaire duinontwikkeling. Witte duinen is een type dat een bepaalde dynamiek kan verdragen. Er is geen zonerings, zodat men gemakkelijk de duinen in kan lopen. Er wordt aangenomen dat bij normale strandrecreatie (wandelen, zonnen) betreding van de duinen beperkt is. Toch is, samenhangend met betreding, sprake van een licht negatieve trend in de ontwikkeling van de embryonale duinen. De betreding belemmert het behalen van het instandhoudingsdoel en wordt zodoende als een significant negatief effect bestempeld.

Daarnaast leidt strandrecreatie in het broedseizoen op het Verklikkerstrand tot verstoring van de typische soort strandplevier. De strandplevier broedt in de embryonale duinen in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen en in het aangrenzende Natura 2000-gebied Voordelta. Door toenemende verstoring op stranden is de strandplevier in de Delta jarenlang achteruitgegaan in aantal⁵. De invoering van afzettingen en bescherming door vrijwilligers heeft ervoor gezorgd dat het broedsucces op het Verklikkerstrand is toegenomen naar 0,83 jongen per paar in de periode 2019-2022 (Arts et al., 2019; Janse et al., 2020; Janse et al., 2021; Janse et al., 2022). Dit kan een goed broedsucces genoemd worden. Het feit dat de huidige maatregelen ten behoeve van de strandplevier plaatsvinden met tijdelijke (project)financiering en recreatie bij de embryonale duinen momenteel nog niet gezoneerd is, maakt de toekomstige situatie voor de strandplevier onzeker. Hierdoor kunnen significante effecten op de embryonale duinen als gevolg van verstoring van de typische soort strandplevier, op dit moment niet worden uitgesloten.

Significant negatieve effecten voor embryonale duinen (via betreding en verstoring van de typische soort strandplevier) kunnen worden voorkomen door het instellen van een zonerings (TBB) op locaties waar embryonale duinen aanwezig zijn (Verklikkerstrand). Hiermee wordt voorkomen dat jonge duinen worden betreden en dan met name de locaties waar strandplevier broedt. Veelvuldig toezicht en handhaving is noodzakelijk om te zorgen dat men zich aan de zonerings houdt. Dit rekent direct af met illegaal gebruik van het strand door strandpaviljoenhouders.

Voor witte duinen zorgt betreding momenteel niet voor een negatief effect. De betreding belemmert het behalen van de instandhoudingsdoelstelling niet.

Strandpaviljoens

De meeste activiteit is aanwezig bij de duinovergangen met strandpaviljoens. Aanwezigheid en gebruik van strandpaviljoens op het strand heeft in potentie effect op embryonale duinen, witte duinen, duindoornstruwelen en grijze duinen type A en B. De overige natuurwaarden vallen buiten de invloedssfeer van de strandpaviljoens. Er is een verstoringscontour als gevolg van de uitstoot van licht en geluid.

Verstoringsgevoelige (typische) soorten zullen zich echter buiten het effectbereik ophouden (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringsgevoelige soorten' op pagina 212). Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen als gevolg van verstoring treden zodoende niet op.

Daarnaast heeft de aanwezigheid van strandpaviljoens op het strand in potentie effect op embryonale duinen, witte duinen en op grijze duinen kalkrijk en kalkarm (type A en B) door beperking van verstuiving. Paviljoens beperken de verstuiving in witte duinen, grijze duinen type A en B en duindoornstruwelen. De paviljoens houden door hun vorm verstuiving in de eerste duinenrij tegen en leggen zand vast. Wel staan de paviljoens

op palen, waardoor kleinschalige verstuing onder de paviljoens mogelijk blijft. Doordat er slechts enkele paviljoens verspreid door het gebied staan is de totale invloed van de huidige paviljoens op verstuing gering en zijn (significant) negatieve effecten op de aanwezige habitattypen uitgesloten.

Geconcludeerd wordt dat gebruik van de strandpaviljoens niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Illegaal gebruik van het strand door de strandpaviljoenhouders valt hier niet onder.

Stuntvliegeren en kitesurfen

Stuntvliegeren en kitesurfen vindt plaats op/langs het daarvoor aangewezen strand bij de Brouwersdam. Verstoringgevoelige (typische) soorten zullen zich buiten het effectbereik van het aangewezen strand ophouden (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringgevoelige soorten' op pagina 212). Daarnaast leiden stuntvliegeren en kitesurfen niet tot betreding van habitattypen.

Geconcludeerd wordt dat stuntvliegeren en kitesurfen niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Soaren

Bij soaren wordt geregeld en bewust van de duinen gebruik gemaakt. Vanuit de gemeente zijn de locaties voor soaren nog niet ingeperkt, vanuit de luchtvaartwet mag dit overal. Wel wordt op een [informatiewebsite](#) over soaren aangeraden om betreding van het duin zoveel mogelijk te beperken.

Veelvuldige betreding van de duinen kan op termijn lokaal leiden tot geheel verdwijnen van de aanwezige vegetatie. Momenteel vindt er geen soaren plaats bij de Verklikkerduinen, zodat effecten op embryonale duinen en broedende strandplevieren niet aan de orde zijn. Soaren met duingebueik vindt wel plaats op locaties waar de habitattypen witte duinen en grijze duinen (kalkrijk en kalkarm) aanwezig zijn. Hierdoor worden kenmerkende florasoorten vertrapt en er is sprake van een verstoring van de duinvorming van habitatype witte duinen en grijze duinen type A en B.

Witte duinen hebben een dynamisch karakter en zijn bestand tegen een beetje betreding. Voor witte duinen zorgt betreding momenteel niet voor een negatief effect. Grijze duinen zijn bestand tegen kleinschalige betreding en de aanwezigheid van enkele stuifplekken is gunstig. Het Duin-Buntgras verbond, dat lokaal aanwezige is, verdraagt echter geen betreding. Effecten van betreding zijn niet significant negatief, maar het optreden van enige negatieve effecten zijn niet geheel uit te sluiten. Middels specifieke voorwaarden kan voorkomen worden dat soaren (significant) negatieve effecten veroorzaakt (of, bij verdere toename van het gebruik: gaat veroorzaken). Deze voorwaarde wordt gevormd door een zonering (TBB), waarbij soaren alleen is toegestaan in de duinen van Westerschouwen en onder de voorwaarden dat enkel van af de duinovergang direct naar de duintop wordt gelopen.

Soaren kan, zowel tijdens opstijgen, vliegen als landen) leiden tot de verstoring. Deze verstoring is relevant voor de typische soorten van de aangewezen habitattypen binnen Kop van Schouwen. De verstoring is echter niet dusdanig dat typische soorten het gebied volledig en langdurig zullen verlaten en heeft zodoende dus geen significant negatieve effecten op de aangewezen habitattypen binnen het Natura 2000-gebied. Er is wel sprake van een klein negatief effect, doordat soaren een minder voorspelbare verstoringbron vormt dan bijvoorbeeld recreatie op paden.

Geconcludeerd wordt dat soaren een significant negatief kan veroorzaken door betreding van gevoelige vegetaties. Door het instellen van een zonering (TBB) wordt het risico op het optreden van een significant

negatief effect door betreding weggenomen. Na zonering resteert nog een klein negatief effect als gevolg van verstoring van typische soorten.

Zweefvliegveld

In deelgebied Westernenban is een zweefvliegveld (vliegclub Haamstede) aanwezig. Met name in de zomermaanden wordt er boven het Natura 2000-gebied veelvuldig gevlogen met zweefvliegtuigen. Het gaat om circa 5.000 vluchten per jaar. Vliegtuigen worden vanaf een vast punt met een lier omhooggetrokken en vliegen vervolgens grotendeels op de wind, maar soms ook wel met gebruik van een motor rond. Gebruik van de motor gebeurt enkel op een hoogte van meer dan 300 meter.

Het omhoogtrekken van het vliegtuig vormt een voorspelbare bron van verstoring, waardoor leefgebieden van verstoringsgevoelige soorten buiten het effectbereik zijn gelegen (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringsgevoelige soorten' op pagina 212) en negatieve effecten als gevolg van verstoring tijdens het omhoogtrekken direct uitgesloten kunnen worden.

Door de provincie Zeeland is een passende beoordeling uitgevoerd naar het effect van vliegactiviteiten. Hierin is geconcludeerd dat niet-gemotoriseerde zweefvliegen een relatief laag risico op verstoring geven. De reden hiervoor is de afwezigheid van auditieve verstoring, hun voorspelbaarheid en gemiddelde snelheid. Omdat verstoring door luchtvaartuigen ook visuele aspecten kennen, kunnen zweefvliegtuigen een klein verstrend effect hebben. Voor broedende vogels wordt uitgegaan van een afstand van 50 meter. (Jeninga & Van der Vliet, 2020) Gemotoriseerde vliegtuigen boven 300 meter kunnen tevens enige verstoring veroorzaken. Hierbij spelen naast de visuele aspecten ook de toename van geluid een rol. Door de grote afstand tot verstoringsgevoelige soorten binnen het Natura 2000-gebied en het feit dat het vliegtuig reeds via een voorspelbare route in beeld is gekomen (via de lier) is de verstoring echter beperkt.

De hierboven besproken verstoring is relevant voor de typische soorten van de aangewezen habitattypen binnen Kop van Schouwen. De verstoring is echter niet dusdanig dat typische soorten het gebied zullen verlaten en heeft zodoende dus geen significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied. Er is wel sprake van een klein negatief effect, doordat een zweefvliegtuig een minder voorspelbare verstoringsbron vormt dan bijvoorbeeld recreatie op paden.

Vliegen met een niet-gemotoriseerd zweefvliegtuig draagt niet bij aan de depositie van stikstof. Het tussentijdse gebruik van de motor uiteraard wel.

Evenementen

De aard en omvang, en daarmee impact, van evenementen die plaatsvinden rondom en (deels) in het Natura 2000-gebied zijn zeer divers. De kleinschalige evenementen (zoals droppings, paintball, speurtochten, GPS-tracks, mountainbike-races en hardloophwedstrijden) hebben een geringe invloed op het Natura 2000-gebied (vergelijkbaar met regulier duin- en/of bosbezoek). Dergelijke evenementen zijn impliciet meegenomen bij de toetsing van het recreatieve gebruik. Evenementen op het terrein van recreatieverblijven (zoals muziekavonden op campings) zijn niet meegenomen in de toetsing. Dit aangezien deze evenementen niet goed in beeld zijn. In het recreatie-onderzoek (zie hoofdstuk 6) worden deze evenementen (en hun ecologische impact) nader onderzocht.

Grootschalige evenementen kunnen bijvoorbeeld vanwege het grotere aantal bezoekers, meer geluidproductie of betreding van het Natura 2000-gebied, verstoring of vernietiging van karakteristieke soorten tot gevolg hebben en kunnen tot negatieve effecten leiden.

Grootschalige evenementen waarbij niet van de paden wordt afgeweken, leiden niet tot betreding van de habitattypen. Effecten op de habitattypen zijn bij dergelijke evenementen dan ook niet aan de orde. Bij evenementen op het strand kan daarentegen wel betreding van embryonale duinen optreden, waardoor embryonale duinen beschadigd kunnen raken. Ook kan bij betreding van de embryonale duinen de typische soort strandplevier verstoord worden.

Daarnaast geldt dat grootschalige evenementen (door aanwezigheid van muzikanten, bezoekers e.d.) tot visuele verstoring en geluidsverstoring kunnen leiden. Voor evenementen die buiten het reguliere broedseizoen (van half maart t/m half juli) plaatsvinden (zoals de Kustmarathon en het North Sea Beach Golftoernooi), geldt dat verstoringgevoelige typische soorten broedvogels niet tot nauwelijks aanwezig zijn. Evenementen kunnen ook buiten het broedseizoen enige verstoring van typische soorten veroorzaken. Zo kan bij evenementen in het najaar sprake zijn van enige verstoring van trekkende velduilen. De verstoring van een enkele velduil leidt er echter niet toe dat deze typische soort het gebied verlaat. Geconcludeerd wordt dat evenementen niet leiden tot negatieve effecten in de vorm van een kwaliteitsafname door afname van typische soorten.

Significant negatieve effecten als gevolg van de huidige bekende, getoetste evenementen binnen/nabij Kop van Schouwen kunnen worden voorkomen als de voorwaarde wordt gesteld dat het evenement niet leidt tot betreding van habitattypen (zoals embryonale duinen) en het evenement buiten de broedperiode van de strandplevier plaatsvindt.

Nieuwe evenementen binnen en nabij de Kop van Schouwen dienen separaat getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen.

Excursies

Excursies van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer kunnen leiden tot verstoring van soorten. Vertrapping van kenmerkende soorten van een habitatype vindt alleen plaats indien afgeweken wordt van de paden. De omvang van de groepen en aantal excursies zijn meestal beperkt. Excursieleiders van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer houden rekening met gevoeligheid van de habitattypen voor betreding/verstoring, de gevoelige periodes en standplaatsen (met name voor de groenknolorchis). De negatieve effecten die zich hierdoor nog voordoen als gevolg van excursies zijn verwaarloosbaar. Er worden natuureducatieve excursies gehouden, die uitgaan van een beperkt aantal deelnemers (maximaal 25) waarbij kwetsbare gebieden worden gemeden. Deze worden gegeven door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en zijn onderdeel van de toetsing. Excursies vormen geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Bebouwing

Formeel gezien valt bebouwing buiten de Natura 2000 begrenzing (exclavering in aanwijzingsbesluit). Bebouwing dient in de toetsing wel te worden meegenomen vanwege de externe werking. Deze externe werking kan mogelijk een effect hebben aanwezige habitattypen. De ontwatering ten behoeve van bebouwing heeft hydrologische effecten op de omgeving. Verdroging kan leiden tot negatieve effecten op diverse habitattypen en soorten (zie tabel 1). Effecten van ontwatering worden onder 'Waterwinning – grondwateronttrekkingen' besproken.

Activiteiten die in en rond bebouwing plaatsvinden, zoals het spelen van kinderen en draaien van muziek, hebben een relatief kleine invloedszone zijn veelal tijdelijk van aard. Bovendien liggen de leefgebieden van

verstoringgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringgevoelige soorten' op pagina 212).

Bebouwing kan ertoe leiden dat er een beperking plaatsvindt van verstuiving door het wegvangen van wind. Het aandeel van bebouwing is echter beperkt en aan de rand van het Natura 2000-gebied gelegen. Effecten zijn vergeleken met andere structuren in het gebied (zoals bomen) verwaarloosbaar.

Het gebruik van bebouwing kan bijdragen aan stikstofdepositie, vooral door stoken van gas en verkeersbewegingen van en naar de bebouwing.

Om effecten van stikstofdepositie tegen te gaan worden bronmaatregelen en natuurherstelmaatregelen getroffen (zie hoofdstuk 5).

Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid en het gebruik van bebouwing niet tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen leidt.

Landbouw

In de omgeving van het Natura 2000-gebied is sprake van landbouw, dit betreft met name akkerbouw. Tevens zijn in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied twee milieu-vergunningsplichtige veehouderijen gevestigd.

Grond- en gewasbewerking

Grond- en gewasbewerking vindt plaats op agrarische gronden. Hierbij kan gedacht worden aan scheuren van graslanden, maaien, hooien, oogsten e.d. Deze activiteiten veroorzaken vooral tijdelijke mechanische effecten en geluid door het gebruik van machines in beperkte periodes van het jaar, vooral in het voorjaar, najaar en de zomer. Typische soorten van de aangewezen habitattypen (met name vogels, maar tevens het konijn) kunnen verstoord worden door het geluid als gevolg van grond- en gewasbewerking. Deze verstoring is tijdelijk en relatief voorspelbaar. Bovendien liggen de leefgebieden van verstoringgevoelige soorten buiten het effectbereik (zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringgevoelige soorten' op pagina 212). Er is geen sprake van negatieve effecten als gevolg van grond- en gewasbewerking.

Gebruik bestrijdingsmiddelen

Bij de huidige agrarische gebruiksvoering wordt gebruik gemaakt van onkruidbestrijdingsmiddelen en insecticiden. Deze zouden kunnen leiden tot mogelijke effecten van verontreiniging door verwaaiing en/of uitspoeling. Het toedienen van deze middelen wordt conform de hiervoor geldende wettelijke regels (Wet Gewasbestrijdingsmiddelen en biociden) uitgevoerd, die erop gericht zijn de verspreiding van deze stoffen naar de lucht, bodem en het oppervlaktewater in de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De toepassing van deze stoffen vindt al sinds ruim voor de referentiedatum plaats. Sinds die tijd zijn de regels steeds strenger geworden, waardoor niet te verwachten is dat de eventuele verspreiding is toegenomen. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de huidige landbouwpercelen vormt, mits wordt voldaan aan de wettelijke regels, geen belemmering voor de instandhoudingsdoelen.

Voor nieuwe agrarische bedrijven in de omgeving van het Natura 2000-gebied geldt dat middels een passende beoordeling onderzocht dient te worden wat het effect van het gebruik van bestrijdingsmiddelen is (ECLI:NL:RBNNE:2021:2483).

Beweiding en bemesting

In de PAS-uitspraak (ECLI:NL:RVS:2019:1604) van 29 mei 2019 heeft de Raad van State vastgesteld dat de categorale vrijstelling van de vergunningplicht voor beweiden en bemesten in strijd is met de Habitatrictlijn. Voor beweiden en bemesten kan dus een Wnb-vergunning nodig zijn als blijkt dat uit deze activiteiten stikstof neerdaalt op overbelaste stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in de Kop van Schouwen. Dit aangezien beweiding en bemesting zo kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Voor beweiden geldt dat aannemelijk is dat er geen sprake is van een hogere depositie dan waar in de stalvergunning al rekening mee is gehouden (Remkes *et al.* 2019).

De depositie van stal en bemesten gezamenlijk neemt af als beweiding plaatsvindt in vergelijking met de situatie waarbij koeien op stal staan en de mest wordt uitgereden. Koeien in de wei stoten minder ammoniak uit dan koeien in een stal. Dit komt doordat in de wei mest en urine gescheiden op het land komen. Ammoniak wordt in een stal vooral gevormd als urine en mest bij elkaar komen. Weidegang draagt dan op twee manieren bij aan de reductie van ammoniakemissie. Ten eerste: De dieren zijn een periode niet in de stal, waardoor de stal minder wordt bevuild met mest en de emissie in de stal uitdooft. Ten tweede: De dieren brengen zelf mest op het weiland, waardoor er minder stalresten worden aangewend op deze weilanden (binnen de wettelijk vastgelegde aanwendingsnorm voor gewassen). Mest van beweiding kent een veel lagere ammoniakemissie dan mest die in de stal is opgevangen en opslagen, en vervolgens op het land wordt uitgereden.

Voor bemesten van landbouwgrond geldt geen vergunningplicht als de landbouwgrond al in gebruik was op de referentiedatum (2004) en het gebruik sinds die datum niet wezenlijk is gewijzigd.

Buiten de effecten door stikstofdepositie kan door (kunstmatige) bemesting fosfaat en nitraat (via afspoeling) aan het grond- en oppervlaktewater worden toegevoegd. Door de specifieke bodemsamenstelling (waterdoorlatend) en hydrologie (lokale kwelssystemen) zal elke toediening van meststof op landbouwgrond zich in potentie vertalen in vermesting van water en bodem in de omgeving. Bemesting kan zo, afhankelijk van de richting van grond- en oppervlaktewaterstromen, effect hebben op het Natura 2000-gebied. Alle habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen hebben baat bij een goede waterkwaliteit. De uitspoeling vanuit de landbouwgronden wordt voor een groot deel veroorzaakt door bemesting uit het verleden (nalevering), maar kan door de huidige bemesting worden veroorzaakt.

Externe fosfaatbelasting kan, naast uitspoeling vanuit landbouwgronden, veroorzaakt worden door fosfaatrijk kwelwater en inlaatwater.

Op dit moment is onduidelijk in hoeverre vermesting als gevolg van landbouw in de omgeving van Kop van Schouwen optreedt en of deze bemesting het behalen van de instandhoudingsdoelen in het gebied in gevaar brengt. In de 1^e beheerplanperiode geldt vooralsnog een vergunningsplicht voor wijzigingen in de bemesting van landbouwgrond (na 2004). **Categorie 3.**

Drainage en overige wateronttrekkingen

Grond- en oppervlaktewateronttrekkingen, drainage en detailontwatering in het kader van agrarisch gebruik kunnen in beginsel een verdrogend effect hebben. Verdroging kan leiden tot negatieve effecten op diverse habitattypen en soorten (zie tabel 1). Effecten van onttrekking worden onder 'Waterwinning – grondwateronttrekkingen' besproken.

Winning/berekening

Waterwinning en berekening van het land kunnen een verdrogend effect hebben. Effecten van waterwinning worden onder 'Waterwinning – particuliere winningen' besproken.

Onderhoud watergangen, erfbeplanting

De landgebruikers zijn verantwoordelijk voor het onderhouden van de perceelsloten en erfbeplanting. Geen van de instandhoudingsdoelstellingen is afhankelijk van erfbeplanting of perceelsloten, dus hiervan is geen negatief effect te verwachten.

Transport

Het aan landbouw gerelateerde transport leidt tot mogelijke effecten van verstoring door geluid, licht en beweging. Dit type transport dateert van voor de referentiedatum. Effecten van landbouwverkeer worden onder 'Verkeer – gemotoriseerd verkeer op wegen parkeerterreinen' besproken.

Verkeer

Gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen

De wegen in het gebied hebben verschillende effecten. Om een weg voldoende begaanbaar te houden is deze veelal voorzien van bermsloten. Hierdoor vindt versnelde afvoer van water plaats. De bermsloten kunnen een beperkte drainerende werking hebben op aangrenzende percelen. Aangezien deze wegen inclusief bermsloten al geruime tijd in het gebied aanwezig zijn er geen sprake is van een negatieve trend binnen de invloedssfeer, is er geen achteruitgang van huidige natuurwaarden te verwachten.

Naast de weg en parkeerterreinen zelf treden mogelijk verstoringen van geluid en licht op door automobilisten. Aangezien de wegen en parkeerterreinen al geruime tijd in het gebied aanwezig zijn, typische soorten zich aangepast (gewinning, verplaatsing), zie kader 'Effecten van huidig gebruik op verstoringen gevoelige soorten' op pagina 212.

Geconcludeerd wordt dat gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen geen (significant) negatieve effecten op instandhoudingsdoelen heeft.

Gemotoriseerd verkeer op strand

De eigenaren van de percelen nabij de duinovergang het Oude Vuur en de strandpaviljoenhouders hebben een vergunning om met gemotoriseerd verkeer over de dichtstbijzijnde duinovergang naar hun perceel te rijden (voor bevoorrading). Rijden over het strand is voor paviljoenhouders niet toegestaan.

Er zijn enkele geoorloofde gebruikers van het strand/duin met gemotoriseerde voertuigen:

1. Toezichthouders;
2. Hulpdiensten
3. Medewerkers van Rijkswaterstaat, waterschap Scheldestromen en Gemeente Schouwen-Duiveland en andere terreinbeheerders ten behoeve van schoonmaak- en/of onderhoudswerkzaamheden;
4. Douane en reddingsbrigade (alleen over het strand).

In bijzondere gevallen kan een ontheffing worden aangevraagd bij de gemeente, bijvoorbeeld ter ondersteuning van een evenement. Als de auto's op het Verklikkerstrand langs de duinvoet rijden, verstoren ze de duinvorming en kunnen ze de bestaande embryonale duinen beschadigen. Ook kunnen ze de typische soort strandplevier verstoren. Deze effecten vormen een belemmering voor het behalen van de behoudsdoelstelling. Middels specifieke voorwaarden kan voorkomen worden dat gemotoriseerd strandverkeer door geoorloofde gebruikers (significant) negatieve effecten veroorzaakt. Deze voorwaarde

wordt gevormd door een zonering, waarbij verkeer enkel is toegestaan op het verklikkerstrand (alle auto's op het strand op de hoogwaterlijn te laten rijden). Bij de strandovergangen kunnen auto's via hetzelfde spoor hoger op het strand op en het strand verlaten.

Overig verkeer

Naast gemotoriseerd verkeer, worden ook (elektrische) vervoersmiddelen als fietsen, steppen en brommers gebruikt om naar/door het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen te rijden. Dit gebeurt via de bestaande wegen en paden.

Voor het gebruik van wegen en paden door elektrische vervoersmiddelen wordt verwezen naar de effectbeoordeling voor 'Verkeer – gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen' en 'Bewegen en sport – fietsen, wandelen'. De beschreven effecten zijn hier van toepassing.

Waterwinning

De grondwaterafhankelijke habitattypen heischrale grijze duinen(H2130C), kruipwilgstruwelen (H2170), vochtige duinbossen(H2180B), vochtige duinvalleien (open water–H2190A), vochtige duinvallen (ontkalkt–H2190C), vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten–H2190D), blauwgrasland (H6410), groenknolorchis en leefgebied van de noordse woelmuis kunnen in potentie een effect ondervinden van wijzigingen in de hydrologie (zie tabel 1).

Onderstaande gebruiksvormen hebben een invloed op de grondwaterstand. Het gaat daarbij met name om verdroging, waardoor de kwaliteit en oppervlak van leefgebied en habitattypen achteruit kan gaan. Verdroging leidt in veel gevallen tot verruiging van vegetatie. In het verleden was bij alle bovengenoemde habitattypen sprake van verdroging. Sinds de aanwijzing als Natura 2000-gebied zijn diverse maatregelen genomen om de wateronttrekking te verminderen. Naar verwachting is de hydrologische situatie inmiddels op orde, maar zijn er nog wel na-ijleffecten van de vroegere verdroging zichtbaar in de vorm van verruiging.

Drinkwaterwinning Evides

De drinkwaterwinning is nog volop in bedrijf, maar is grotendeels aan de infiltratie gekoppeld. Hierdoor is de invloed op de grondwateronttrekking zoveel mogelijk beperkt. In 1998 is de vergunning van de waterwinning in Haamstede door Evides in de Boswachterij Westerschouwen voor het laatst aangepast en vanaf 2004 heeft Evides de onttrekking in de praktijk tot ongeveer 200.000 m³ gereduceerd. Hierdoor zijn sindsdien de grondwaterstandsverlagingen verminderd. Dicht bij de infiltratieplekken is de grondwaterstand hoger, bij de waterwinputten is deze lager ten opzichte van de infiltratieplekken.

Sinds de aanwijzing als Natura 2000-gebied is de waterhuishoudkundige situatie verbeterd. De waterwinning door Evides vindt plaats in het deelgebied Boswachterij Westerschouwen. Het exacte invloedsgebied van de winning is niet bekend, op basis van uitgevoerde studies reikt deze tot ca. 2 km van het puttenveld. Hier komen de volgende verdrogingsgevoelige habitattypen voor: H2130C grijze duinen heischraal, H2170 Kruipwilgstruwelen, H2180B vochtige Duinbossen, H2190A vochtige duinvalleien (open water) en H2190D vochtige duinen hogere moerasplanten. De groenknolorchis valt niet binnen het invloedsgebied van de drinkwaterwinning. Onder gunstige omstandigheden is er potentieel leefgebied van noordse woelmuis in het grijze duin ten zuidoosten van het pompstation.

Door de verminderde onttrekking van Evides sinds 2004 en de inlaat van infiltratiewater is de hydrologische situatie verbeterd. Sindsdien is geen sprake meer van verdroging in bijvoorbeeld de Meeuwenduinen. Er is bij gebruik van de huidige drinkwaterwinning geen sprake van significant negatieve effecten op de

verdrogingsgevoelige habitattypen. Wel zijn er nog na-ijl effecten zichtbaar van de vroegere drinkwaterwinning in de huidige vegetatiesamenstelling en structuur, dat via beheer gelijkmatig moet worden hersteld. Zo hebben verdroogde duinvalleien de kans gehad om, vanwege de lagere grondwaterstand, in korte tijd dicht te groeien en te verruigen. Dat heeft plaatselijk geleid tot een versnelde opbouw van een humuslaag en verstruweling. Ondanks de stijging van het grondwaterpeil kwalificeren de duinvalleien niet automatisch weer voor habitatype H2190, omdat de vegetatiesamenstelling te veel is veranderd.

Sinds 2004 zijn de onttrekkingshoeveelheden gedaald, waardoor de benodigde randvoorwaarden voor verdrogingsgevoelige habitattypen en soorten deels zijn hersteld. Omdat drinkwaterwinning in de huidige situatie nog water uit het systeem onttrekt uit het systeem kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van gevoelige habitattypen niet worden uitgesloten. Er is echter geen sprake van significant negatieve effecten van de drinkwaterwinning van Evides.

Particuliere winningen

De kleinschalige winningen zijn verspreid aanwezig (buiten het Natura 2000-gebied). De gemodelleerde effecten reiken lokaal tot in het Natura 2000-gebied, met name rondom Nieuw Haarstede (Westerenban en Verklikkerduinen), in de Vroongronden en Oosterenban. De maximaal berekende effecten (waarbij rekening is gehouden met onzekerheden als gevolg van niet-geregistreerde winningen) van deze winningen betreffen een verlaging van 10 cm in het zomerseizoen. Hier komen de volgende habitattypen voor: vochtige duinbossen (matige kwaliteit), vochtige duinbossen (goede kwaliteit) en heischrale Grijze duinen/Blauwgraslanden (matige kwaliteit).

De effecten van winningen door campings, landbouw, recreatiebedrijven en particulieren in het gebied op de grondwaterstanden zijn gering. Ook de effecten van de kleine niet geregistreerde winningen zijn relatief klein (bij elkaar maximaal 10 centimeter). Voor zover bekend zijn de winningen niet gewijzigd sinds 2004. Mogelijk hebben de kleinschalige winningen een effect op de aanwezige habitattypen, de kwaliteit staat immers onder druk als gevolg van verdroging. Anderzijds is de hydrologische situatie rondom Nieuw Haarstede verbeterd door vermindering van de onttrekking voor drinkwaterwinning. Door de uitvoering van het Project Duinzoom (najaar 2014) profiteren met name de Vroongronden van de getroffen hydrologische maatregelen waardoor water gebufferd kan worden. Overall zijn de effecten van particuliere winningen dan ook niet significant negatief. De kleinschalige winningen belemmeren het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de habitattypen H2180B, H2130C en H6410 niet. Wel is sprake van een klein negatief effect. Omdat het aantal kleine onttrekkingen niet gereguleerd is, dient monitoring plaats te vinden van de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied evenals van het aantal meldingen van onttrekkingen.

Grondwateronttrekkingen

Om de bebouwing en campings droog te houden is ontwatering veelvoorkomend (wordt benaderd als noodzakelijk). Onderkeldering van gebouwen is vanuit het voorzorgsbeginsel onwenselijk. Ontwatering kan leiden tot verdroging van verdrogingsgevoelige habitattypen en soorten. De verlaging van de grondwaterstand door onderbemaling ten behoeve van bebouwing treedt met name op in de deelgebieden Westernenban en Oosterenban (Nieuw Haarstede en campings Duinhoevepad, Hogeboomlaan. Dit geldt tevens voor de bebouwing in de Duinzoom. In het Project Wateroverlast Kop van Schouwen is de wateroverlast bij de bebouwing aangepakt, maar is tegelijkertijd de hydrologische situatie in het natuurgebied verbeterd. Sinds 2004 is het gebied daardoor lokaal vernat, waardoor de effecten van ontwatering door bebouwing zijn verminderd. Ook de plagprojecten bij de Vroongronden (project Duinzoom) dragen bij aan behoud en lokale uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van de verdrogingsgevoelige habitattypen, zoals H6410 blauwgraslanden.

Ten behoeve van de landbouw vindt er eveneens bemaling en drainage plaats, om de polders landbouwkundig geschikt en bewoonbaar te houden. Sinds 2004 zijn er geen wijzigingen geweest in drainage, peilbeheer of onttrekkingen. Wel is in de duinzoom (Vroongronden en op landgoed Vluchtheuvel) landbouw omgezet in natuur. Dit is gunstig voor de nabijgelegen habitattypen H2130C, H6410 en H2180B.

Er is geen sprake van een verandering in de ontwatering sinds 2004. Lokaal zijn maatregelen genomen om effecten tegen te gaan. De effecten zijn in beeld gebracht voor de habitattypen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Door uitvoer van het project Wateroverlast Kop van Schouwen heeft er vernatting plaatsgevonden. De hydrologische situatie lijkt (mede hierdoor) beter op orde, maar verdient intussen weer aandacht, nu verdroging in het gebied de laatste jaren vaker lijkt voor te komen.

Kustveiligheidsbeheer

Er is sprake van een dynamisch kustveiligheidsbeheer in de Kop van Schouwen, zowel wat betreft zandsuppleties als het regulier beheer en onderhoud. Het kustveiligheidsbeheer heeft vooral betrekking op de zeereep met de deelgebieden Duinen Westerschouwen, Meeuwenduinen, Verklikkerduinen, Verklikkerstrand, Duinen Renesse en Zouten en Zoeten Haard. Hier aanwezige habitattypen zijn embryonale duinen (H2110), witte duinen (H2120), grijze duinen (H2130A, B en C) en duindoornstruwelen (H2160), maar de effecten kunnen doorwerken naar meer binnenwaarts gelegen habitattypen.

Zandsuppleties

Zandsuppleties vinden alleen plaats op het strand dat, behalve het Verklikkerstrand, onderdeel is van het Natura 2000-gebied Voordelta. Bij de reguliere strandsuppleties wordt zand op het strand gedeponeerd. Hierbij kunnen stuifplekken worden gecreëerd. Via het strand kan het suppletiezand de zeereep in stuiven. Overstuiving stimuleert de groei van helm en is gunstig voor een natuurlijke ontwikkeling van witte duinen. Over het algemeen zijn zandsuppleties gunstig voor het behoud van de duinen, omdat het afslag van duin voorkomt. Het type suppletiezand dient dan wel overeen te komen met het lokale zand van de duinen, anders kunnen er effecten op de vegetatiesamenstelling optreden.

Zandsuppleties werken verstuiving in de hand en hebben daardoor een positief effect, mits het type suppletiezand overeenkomt met het lokale zand. Bij het Verklikkerstrand vinden geen suppleties plaats. De kwaliteit van witte duinen in het gebied is momenteel goed en zal bij behoud van voldoende zand in het gebied op orde blijven. In potentie draagt een grotere beschikbaarheid van stuivend zand bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Grijze duinen (type A, B en C) en duindoornstruwelen (H2160).

Het uitvoeren van de zandsuppleties kan wel tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelen leiden. Hierover is in het beheerplan Voordelta en de daartoe uitgevoerde gebruikstoets uitgebreid gerapporteerd. Conform de eisen uit het beheerplan Voordelta zijn zandsuppleties vrijgesteld van de vergunningsplicht als wordt voldaan de voorwaarden voor zandsuppleties (tabel 5.10 uit beheerplan Voordelta).

Regulier beheer en onderhoud

Er worden veel maatregelen uitgevoerd om de dynamiek in de zeereep toe te laten nemen. Het reguliere beheer en onderhoud is grotendeels gericht op het bevorderen van verstuiving. Hierdoor is sprake van een natuurlijke duinopbouw, waarbij embryonale duinen zich ontwikkelen tot witte duinen en witte duinen kunnen uitgroeien tot grijze duinen. Mogelijk leidt dit lokaal tot afname van oppervlak van bijvoorbeeld witte duin, maar juist door de dynamiek kan zand weer uitstuiven (bijvoorbeeld in de kerven) en daardoor zorgen voor nieuwe ontwikkeling van embryonale en witte duinen. Dit is gunstig voor de habitattypen, die juist een matige kwaliteit hadden door het ontbreken van de randvoorwaarde verstuiving. Alleen op de locaties waar de duinenrij relatief

smal is, is nog sprake van fixatie van de duinen. Op deze locaties is het habitatype duindoornstruwelen aanwezig.

Het dynamische verstuivingsbeheer in combinatie met de aanwezigheid van kerven heeft in potentie een positief effect op habitattypen die afhankelijk zijn van (incidentele) overstuiving; embryonale duinen, witte duinen, grijze duinen en duindoornstruwelen. Met name grijze duinen type A heeft baat bij een toename aan verstuiving, want momenteel is de kwaliteit van de habitatype matig, mede vanwege het ontbreken van de randvoorwaarde verstuiving.

Regulier beheer en onderhoud aan de kust heeft geen negatieve effecten op instandhoudingsdoelen tot gevolg, maar juist de potentie tot positieve effecten.

Natuurbeheer

Het natuurbeheer is gericht op het (minimaal) behouden van de natuurwaarden in de Kop van Schouwen. Afhankelijk van de natuurwaarden draagt natuurbeheer bij aan de gewenste abiotische omstandigheden, structuurkenmerken en/of soortensamenstelling. Zodoende is het beheer dan ook via artikel 2.7 van de Wnb vrijgesteld van de vergunningsplicht.

Ondanks de vrijstelling van de vergunningsplicht is het gewenst inzicht te krijgen in de effecten van natuurbeheer en voorwaarden te stellen om eventuele negatieve neveneffecten weg te nemen.

De effecten van natuurbeheer zijn grotendeels positief en dragen bij aan het bereiken van de ISHD. Continuering van het bestaande beheer is echter niet altijd voldoende is om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Onder het huidige beheer blijven de kwantiteit en kwaliteit van de habitattypen gelijk. Voor de uitbreidingsopgaven voor grijze duinen en vochtige duinvalleien en de verbeteringsopgaven voor witte duinen, grijze duinen en vochtige duinvalleien is een aanpassing, uitbreiding en/of intensivering van het natuurbeheer noodzakelijk. Aangezien dit aangepaste, uitgebreide en/of geïntensiverde beheer gericht is op het (blijven) halen van de instandhoudingsdoelstellingen (instandhoudingsbeheer), heeft dit geen (significant) negatieve effecten. Ook een afname van het areaal duindoornstruwelen, kruipwilgstruwelen en duinbossen is niet strijdig met de doelstellingen. Een beperkte afname van duindoornstruwelen en duinbossen ten gunste van grijze duinen en vochtige duinvalleien en van kruipwilgstruwelen ten gunste van vochtige duinvalleien past binnen de instandhoudingsdoelstellingen.

In zijn algemeen geldt dat bij natuurbeheer sprake kan zijn van verstoring van typische soorten. Verstoring of vernietiging van typische soorten is in het huidige natuurbeheer maximaal gemitigeerd, via uitvoer van werkzaamheden buiten de gevoelige periode van soorten. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor, wel is sprake kleine negatieve resteffecten.

Verstuivingsbeheer

Het verstuivingsbeheer van Staatsbosbeheer in Boswachterij Westerschouwen, Meeuwenduinen en bij het gebied zweefvliegveld/Maire/Kloosterweg is gunstig voor de natuurlijke kustdynamiek. Habitattypen als witte duinen, grijze duinen (met name type A, op termijn ook type B en C), duindoornstruwelen en vochtige duinvalleien zijn gebaat bij een toename aan verstuiving. Er is echter een (tijdelijk) negatief neveneffect op habitatype duindoornstruwelen, doordat deze lokaal worden verwijderd.

Door het lokaal weghalen van duindoornstruwelen bestaat ook de kans dat leefgebied van de nauwe korfslak wordt vernietigd. Het habitattype duindoornstruweel mag in oppervlak afnemen als dat ten gunste is van grijze duinen. Het verwijderen van duindoornstruweel heeft op korte termijn een negatief effect op de nauwe korfslak. Door de beheerwerkzaamheden in mozaïek en gefaseerd uit te voeren en buiten de belangrijkste biotopen van de nauwe korfslak, worden negatieve effecten verminderd. Hiertoe dient onderzoek plaats te vinden naar de belangrijkste biotopen. Op lange termijn zijn deze werkzaamheden gunstig voor de nauwe korfslak, doordat het beheer bijdraagt aan een duurzaam behoud van het leefgebied.

Begrazing

Begrazing vindt plaats op meerdere locaties die open moeten blijven of waarbij opslag verwijderd moet worden. Het gaat dan vooral om grijze duinen, duinheiden met struikhei, duindoornstruwelen, duinbossen en vochtige duinvalleien (type A, B en C), waarbij dit beheer gunstig is.

Op dit moment is de begrazing echter niet optimaal afgestemd op de noordse woelmuis. De trend van deze soort is onbekend, maar er wordt verwacht dat deze negatief is. Er geldt een doelstelling voor kwaliteitsverbetering en behoud oppervlak van leefgebied voor deze prioritaire soort. De dichtheid van deze soort in de Kop van Schouwen is laag. Wanneer alle gebiedsdelen begraasd worden/blijven, zal de situatie voor de noordse woelmuis verder verslechteren. De kans is groot dat de noordse woelmuis dan geheel uit de Kop zal verdwijnen en alleen op enkele plaatsen aan de rand van het gebied stand zal kunnen houden (Sandvicensis, 2014). Dat betekent dat het beheer een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling en dat er sprake is van significant negatieve effecten. Instandhouding van de soort en verbetering van de habitat kan alleen bereikt worden met gerichte maatregelen zoals: geschikte gedeelten uitrasteren en daar aangepast beheer voeren (eventuele struweelopslag regelmatig verwijderen, peilfluctuaties). Gebiedsdelen op de overgang van duin naar polder (duinzoom) zijn daarbij het meest kansrijk. Openheid, voortdurend vochtige en natte situaties en verbindingsmogelijkheden met andere populaties zijn hier het meest aanwezig. Mogelijke maatregelen zijn uitgewerkt in een herstelpaan (Sandvicensis, 2014). Door dit uit te voeren worden significante effecten voorkomen.

Kleinschalig plaggen

Middels kleinschalig plaggen wordt op diverse locaties in het gebied de successie teruggezet. Dit vindt met name plaats in vochtige duinvalleien type A, B en C. Bij de werkzaamheden kan sprake zijn van verstoring van typische soorten. Plagwerkzaamheden overlappen niet met huidig leefgebied van de noordse woelmuis, dat bestaat uit Vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten) of niet kwalificerende vegetaties. Negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten. Door bij plagwerkzaamheden in vochtige duinvalleien (kalkrijk) rekening te houden met noordse woelmuis, kan het leefgebied mogelijk vergroot worden.

Middels plaggen kan potentieel leefgebied van de nauwe korfslak worden aangetast. Door het plaggen in mozaïek en gefaseerd uit te voeren, en buiten de belangrijkste biotopen van de nauwe korfslak, worden negatieve effecten verminderd. Hiertoe dient onderzoek plaats te vinden naar de belangrijkste biotopen. Op lange termijn zijn deze werkzaamheden gunstig voor de nauwe korfslak, doordat het beheer bijdraagt aan een duurzaam behoud van het leefgebied.

Bij de werkzaamheden kan daarnaast sprake zijn van verstoring van typische soorten. Verstoring of vernietiging van typische soorten is in het huidige natuurbeheer maximaal gemitigeerd, via uitvoer van werkzaamheden buiten de gevoelige periode van soorten. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor.

Bij het kleinschalig plaggen dient rekening te worden gehouden met het herstelplan noordse woelmuis en de maatregelen ten gunste van de nauwe korfslak (verspreidingsonderzoek en beheer gefaseerd en in mozaïek uitvoeren).

Maaien en afvoeren

Maaien en afvoeren vindt plaats om nutriënten uit het systeem te verwijderen en daarmee de gewenste vegetatie te behouden of verkrijgen. Het afvoeren van het maaisel is kostbaar en jaarlijks afvoeren met (vracht) auto's kan zorgen voor beschadiging van vegetatie. Daarom wordt op de locaties waar de vegetatie wordt beschadigd door berijding het maaisel ter plekke verwerkt in weinig waardevol struweel. Het gaat dan met name om de afvoer van maaisel uit vochtige duinvalleien. De hoeveelheid maaisel dat wordt gedeponeed neemt nauwelijks toe, doordat gedurende het jaar het overgrote deel van het maaisel verteert. Ook in grijze duinen vindt soms maaien en afvoer plaats, hoewel in dit habitatype vooral begrazing plaatsvindt.

Doordat laat in het seizoen wordt gemaaid (najaar) heeft het reguliere beheer van maaien en afvoeren in de Buitenverklipper geen negatief effect op de groenknolorchis. Maaien is zelfs noodzakelijk, anders verdwijnt geschikt habitat voor deze soort.

Door het maaien en afvoeren kan sprake zijn van aantasting van leefgebied van de noordse woelmuis. Grote oppervlakten korte vegetatie zijn namelijk ongeschikt voor de noordse woelmuis. Door te werken met het herstelplan voor de noordse woelmuis worden significant negatieve effecten op de noordse woelmuis voorkomen.

Maaien en afvoeren kan leiden tot significant negatieve effecten op de noordse woelmuis. Door te werken met het herstelplan noordse woelmuis kan dit worden voorkomen.

Verwijderen houtopslag

Om meer verstuing te creëren en de gewenste vegetatiesamenstelling te krijgen wordt afgelopen jaren veel houtopslag verwijderd. Het gaat dan met name om het verwijderen van eik in vochtige duinvalleien en Amerikaanse vogelkers in alle habitatypen waar deze exoot voorkomt. Dit is gunstig voor de kwaliteit van de habitatypen grijze duinen, duinen met struikhei, duinbossen en vochtige duinvalleien en voor behoud van de kwaliteit van leefgebied van nauwe korfslak en groenknolorchis.

Naast Amerikaanse vogelkers en eik worden duindoornstruwelen gerooid. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen het verwijderen van nieuwe opslag om het duin open te houden, en het verwijderen van bestaand struweel om de oppervlakte open duin uit te breiden. In het eerste geval blijft het de oppervlakte duin (doorn)struweel gelijk. In het tweede geval gaat duin (doorn)struweel verloren waarmee er kans is dat leefgebied van de nauwe korfslak wordt vernietigd. Het habitatype duindoorn-struweel mag in oppervlak afnemen als dat ten gunste is van grijze duinen. De werkzaamheden vinden zoveel mogelijk buiten het broed- en bloeiseizoen plaats, zodat verstoring tot een minimum is beperkt. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor.

Het verwijderen met houtopslag heeft met naleving van de gestelde voorwaarden t.a.v. de nauwe korfslak geen significant negatief effect tot gevolg.

Bosbeheer

Bij bosbeheer kan in potentie verstoring van typische soorten plaatsvinden. Doordat deze werkzaamheden in het najaar en winter plaatsvinden, zijn deze effecten echter verwaarloosbaar.

Overig

Bij het onderhoud aan de vleermuisbunker in de Meeuwenduinen en het ingraven van nestkasten voor de tapuit in het Zeepe kan lokaal sprake zijn van verstoring. Doordat deze werkzaamheden in het najaar en winter plaatsvinden, zijn de effecten verwaarloosbaar. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor.

Beheer door particulieren

Beheer van particuliere landgoederen wordt conform de gedragscode Natuurbeheer uitgevoerd. De effecten zijn overeenkomstig aan de effecten die op de hiervoor beschreven natuurbeheer-activiteiten optreden. Negatieve effecten kunnen worden voorkomen door (waar nodig) rekening te houden met het herstelplan noordse woelmuis en de maatregelen ten gunste van de nauwe korfslak (verspreidingsonderzoek en beheer gefaseerd en in mozaïek uitvoeren).

Jacht en faunabeheer

Jacht (eendenkooi)

In de eendenkooi vindt jacht plaats. Vanwege langdurig gebruik en het beperkte gebruik is het gebruik voor de duur van het beheerplan vergunningsvrij. Door het beperkte gebruik zijn geen (significant) negatieve effecten te verwachten.

Faunabeheer

Het gaat in de Kop van Schouwen om populatiebeheer van damherten. In het Faunabeheerplan wordt onderscheid gemaakt tussen afschotgebieden en rustgebieden. De rustgebieden worden gevrijwaard van beheer/jacht om voldoende 'rust voor de fauna' te borgen, conform de doelstellingen van de Nb-wet. Deze zijn vooral gelegen in de reliëfrijke buitenduinen. Rustgebieden worden (in principe) jaarlijks (door de Faunabeheereenheid/hoefdiercommissie) vastgesteld en omvatten minimaal een vastgesteld percentage van het reliëfrijke buitenduin. De afschotgebieden bevinden zich vooral in de buitenplaatsen van de binnenduinrand en in de beboste gedeelten van de duinen.

Vanuit de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen bekeken is het goed dat er populatiebeheer van damherten plaatsvindt. Uit meerdere vergelijkende onderzoeken die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd in de Amsterdamse Waterleidingduinen (niet-gereguleerde damhertpopulatie) en het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (gereguleerde damhertpopulatie), is gebleken dat een hoge begrazingsdruk van damherten (>25 damherten per 100 ha) negatief uitwerkt op de soortendiversiteit. Deze effecten worden manifest lang voordat de damhertenpopulatie het punt heeft bereikt dat voedselbeschikbaarheid de aantallen gaat reguleren. Dit laat zien dat de ecologische draagkracht van duingebieden lager ligt dan het maximaal aantal dieren dat in een gebied kan voorkomen op basis van de beschikbare hoeveelheid voedsel. Het gaat o.a. om negatieve effecten op de habitattypen Grijs duinen en duinbossen en op de noordse woelmuis (Kuijters et al, 2016).

Uit berekeningen (Lensink, 2014) blijkt dat de omvang van de populatie damherten sinds 2012 tussen de 200 en 600 exemplaren ligt, ondanks afschot van de afgelopen jaren. Het gewenste streefaantal is 325 exemplaren. Dit is bepaald als draagkracht voor dit gebied, waarbij schade aan onder andere landbouwgewassen wordt voorkomen. Doordat het aantal damherten binnen Kop van Schouwen momenteel boven de ecologische draagkracht van het gebied ligt, is sprake van vraat van typische soorten en kenmerkende vegetatie van habitattypen. Er zijn ook negatieve effecten van populatiebeheer denkbaar, samenhangend met verstoring van typische fauna en betreding van habitattypen.

In het gebied is regulering van de populatie damherten gewenst omwille van de verkeersveiligheid en om schade aan de duinbossen te voorkomen. Daarnaast brengen de dieren schade toe aan de omliggende landbouwgronden en ze verdringen het ree. Een afname van het aantal damherten is, naast beheermaatregelen, wenselijk om verjonging van duinbos te stimuleren en stinzenplanten te behouden. Populatiebeheer heeft daarmee een positief effect op de duinbossen. Indien er geen faunabeheer plaatsvindt, kan op termijn een negatief effect optreden op habitattypen H2180A en H2180C.

Schadebestrijding

Schadebestrijding van muskusratten, beverratten is nodig vanuit het oogpunt van veiligheid van de waterkeringen. Bij de controles wordt het Natura 2000-gebied betreden en dat zorgt voor verstoring van typische soorten. In de duingebieden komen de schade gevende soorten nauwelijks voor. De verstoring die van schadebestrijding uitgaat, is dus incidenteel.

De incidentele verstoring zorgt in zeer beperkte mate voor een conflict met de rust die typische soorten, zoals tapuit, nodig hebben. Bijvangst worden door de gehanteerde aanpak zoveel mogelijk voorkomen en zijn door het incidentele karakter van schadebestrijding nauwelijks aan de orde. Negatieve effecten van schadebestrijding op de instandhoudingsdoelstellingen van de Kop van Schouwen zijn uitgesloten.

Monitoring en ecologisch onderzoek

Monitoring vindt plaats in vrijwel alle deelgebieden. Dit heeft mogelijk effect op alle habitattypen. Mogelijke effecten zijn vertrapping van typische flora (inclusief korstmossen) in alle habitattypen behalve embryonale duinen (H2110) en duindoornstruwelen (H2160) en verstoring van gevoelige faunasoorten in alle habitattypen behalve duinheiden met struikhei (H2150) en kruipwilgstruwelen (H2170).

Monitoring leidt via betreding tot vertrapping en verstoring. De frequentie waarin monitoring plaatsvindt, is echter zeer beperkt. Het gaat per deelgebied om slechts enkele bezoeken per jaar. De negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn minimaal. Ten behoeve van de evaluatie van de instandhouding-doelstellingen en -maatregelen en van bestaand gebruik, zal in de eerste beheerplanperiode mogelijk een intensivering van de monitoring plaatsvinden. Voor monitoring moeten alle deelgebieden in de meer gevoelige tijd betreden worden (inventarisatie van bijvoorbeeld broedvogels kan immers niet buiten het gevoelige broedseizoen plaatsvinden).

Bij het vangen van noordse woelmuizen kunnen onbedoeld individuele dieren worden gedood. Dit heeft, mede gezien de onderzoeksintensiteit van eens in de 6 jaar, geen effect op populatieniveau. Monitoring heeft geen effect op groenknolorchis. Voor monitoring van nauwe korfslak worden monsters van levende dieren genomen. Inventarisaties op louter zichtwaarnemingen zijn namelijk verre van volledig. Wanneer wordt bemonsterd op zorgvuldige wijze op een klein oppervlak is het verlies aan dieren een te verwaarlozen deel van de populatie (www.anemoon.org). Reguliere monitoring vindt iedere 6 jaar plaats. Volgens de handleiding slakken van de habitatrictlijn waarnemen dient voor de monitoring 15 kansrijke locaties te worden onderzocht binnen een 1x1 kilometerhok. De beste onderzoeksperiode is in de maanden juli tot en met november.

Monitoring wordt tegenwoordig ook uitgevoerd met behulp van drones. Dit vindt 2x per jaar plaats in de periode februari-maart en september in het kader van de PINK/PAS. Drones kunnen tot verstoring van fauna leiden. Met name rustende en broedende vogels zijn verstoringgevoelig voor plotseling laagvliegende objecten boven hen. De mate van verstoring is afhankelijk van hoe dicht een drone boven hen vliegt, van de geluid- en lichtproductie en van de voorspelbaarheid van het vliegen. Indien uitgevoerd door een professionele dronevlieger met een drone aangepast voor onderzoek wordt verstoring tot een minimum

beperkt. Daarbij vindt het plaats buiten de broedperiode van typische soorten. Negatieve effecten van monitoring met drones worden niet verwacht.

Door het toepassen van erkende methoden en regels van monitoring zijn negatieve effecten te beperken. Aangezien de effecten op natuurwaarden minimaal zijn, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen onder de huidige monitoring uitgesloten. Zoals hierboven aangegeven worden geen negatieve effecten verwacht van de monitoring met drones als dit door een professionele dronevlieger wordt uitgevoerd. Monitoring leidt niet tot negatieve effecten op de habitattypen. Bij het onderzoek naar noordse woelmuizen wordt gewerkt volgens een gedragscode, waardoor sterfte zoveel mogelijk wordt voorkomen. De uiteindelijke sterfte van muizen en nauwe korfslak bij monitoring is zo gering, dat er geen negatieve effecten op populatieniveau optreden, waardoor het behalen van de doelstelling wordt belemmerd. Er is sprake van een klein negatief effect, maar met zekerheid geen sprake van significant negatieve effecten.

Beheer en onderhoud infrastructuur en strand

Beheer en onderhoud infrastructuur

Onderhoud aan de wegen, mountainbikeparkoers en recreatie paden kan tijdelijk voor verstoring van typische soorten zorgen. Er is echter geen sprake van verstoring met effect op populatieniveau. Verstoring door onderhoudswerkzaamheden kan beperkt worden door niet-spoedeisende werkzaamheden buiten de gevoelige periode van typische soorten, zoals broedvogels (tapuit), uit te voeren.

In de winter wordt bij extreme gladheid op de grotere doorgaande wegen in het gebied zout gestrooid. Dit komt incidenteel voor en heeft effect tot enkele meters vanaf de weg. De vegetatie langs wegen is hier eventueel al op aangepast. Het gebruik van zout is niet gewijzigd ten opzichte van 2004. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen worden niet verwacht.

Beheer strand

Bij het beheer van strandopgangen en strand (aanleggen of herschikken rijplaten en dergelijke) kan in potentie verstoring optreden op typische soorten van aanwezige habitattypen, zoals strandplevier, nachtegaal en tapuit. Veelal vindt het beheer van strandopgangen net na de winter plaats en voor het toeristenseizoen begint. De overlap met het broedseizoen is daardoor gering. Er is geen sprake van verstoring met effect op populatieniveau. Het beheer van de strandopgangen heeft geen significant negatieve effecten. Verstoring van broedvogels kan volledig voorkomen worden door deze werkzaamheden te allen tijde buiten het broedseizoen uit te voeren.

De inzet van een beach cleaner kan effect hebben op het habitatype embryonale duinen. Embryonale duinen hebben een zekere mate van achtergebleven natuurlijk materiaal nodig om tot ontwikkeling te kunnen komen. Het stelselmatig verwijderen van natuurlijk vestigingsmateriaal ontnemt deze mogelijkheid. Voor zover nu bekend zijn op het Verklikkerstrand, het Groene strand waar embryonale duinen voorkomen geen beach cleaners actief. Geregeld handmatig schoonmaken van strand en embryonale duinen kan in voorjaar en vroege zomer eveneens verstoring zijn voor de strandplevier.

Doordat de mate van betreding in de Verklikkerduinen bij het schoonmaken van het strand niet bekend is, kunnen significante effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Het habitatype Embryonale duinen heeft immers een negatieve trend, samenhangend met betreding. Voor de typische soort strandplevier kan betreding leiden tot verstoring. Significante effecten kunnen worden voorkomen door afspraken te maken over betreding van de Embryonale duinen en gevoelige gebieden te ontzien.

Handhaving en toezicht

Toezicht en handhaving zijn van essentieel belang om effecten op instandhoudingsdoelstellingen te voorkomen. Bijvoorbeeld bij het naleven van zonerings, zodat men niet de gevoelige gebieden betreedt. Het huidige toezicht en handhaving dient ten minste behouden te blijven. Om nieuwe zoneringen voldoende aandacht te geven is extra inzet van toezicht en handhaving nodig.

Berijden strand door politie en douane

Voor kustbewaking en door douane wordt met auto's op het strand gereden. Zie beoordeling 'gemotoriseerd verkeer op strand'.

Droppings

De aard en intensiteit van droppings van militairen in het duingebied is niet bekend en kan daardoor niet worden beoordeeld. In potentie heeft dit negatieve effecten op aanwezige typische soorten (broedvogels) en kan het leiden tot vertrapping van kenmerkende vegetaties van de habitattypen.

Stap III. Cumulatie

De resteffecten van het hiervoor getoetste huidig gebruik worden in deze paragraaf in cumulatie aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelen getoetst. De cumulatie wordt per instandhoudingsdoel behandeld.

Instandhoudingsdoelen waarop geen effect optreedt

Op onderstaande natuurwaarden met een instandhoudingsdoel treden als gevolg van het huidig gebruik geheel geen negatieve effecten op, of treedt slechts een klein negatief effect op bij één vorm van huidig gebruik (waardoor dit effect in voorgaande paragrafen reeds volledig beoordeeld is). Er is zodoende geen sprake van cumulatie.

- H1330A Schorren en zilte graslanden
- H2120 Witte duinen
- H2150 Duinheiden met struikhei
- H2170 Kruiwilgstruwelen
- H2180A Duinbossen droog
- H2180B Vochtige duinbossen
- H2180C Duinbossen binnenduinrand
- H2190A Vochtige duinvalleien met open water
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
- H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
- H2190D Vochtige duinvalleien met hogere moerasplanten
- H6410 Blauwgraslanden
- H1903 Groenknolorchis

H2110 Embryonale duinen

Het habitatype Embryonale duinen komt maar op één locatie binnen Kop van Schouwen voor, op het Verklikkerstrand. Er geldt een behoudsdoelstelling.

Er zijn meerdere vormen van huidig gebruik die een negatief effect hebben op embryonale duinen. Het gaat dan met name om activiteiten die resulteren in betreding/berijding van het habitatype; rijden over het strand, strandschoonmaak en strandrecreatie. Daarbij worden de beginnende duinen aangetast en met de hoge mate van strandgebruik is er weinig ruimte om deze duintjes te laten uitgroeien naar het habitatype witte duinen. Daarnaast leiden de activiteiten tot verstoring van de typische soort strandplevier.

Om de negatieve effecten op het habitatype Embryonale duinen te verminderen dienen mitigerende maatregelen te worden genomen. Met verschillende partijen (douane, politie, eigenaren strandpaviljoens) worden afspraken gemaakt over een rijroute waarbij de embryonale duinen worden ontzien. Op het Verklikkerstrand wordt daarnaast een zonerings (Toegangsbeperkte gebieden, TBB) voor recreatie uitgewerkt. Daarmee wordt voorkomen dat zich voertuigen of mensen in beginnende duintjes en broedgebied van strandplevier bevinden. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voldoende gemitigeerd. Het optreden van significant negatieve effecten kan worden uitgesloten.

H2130A Grijs duinen (kalkrijk)

Dit habitatype komt op diverse locaties achter de eerste rij duinen voor en in grotere oppervlakten in Westerenban. De doelstelling is uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit.

Op 93% van het oppervlak zijn vegetatietypen die een goede kwaliteit indiceren. De kwaliteit is op basis van typische soorten echter te kwalificeren als matig en is er ruimte voor verbetering van de leefgebieden van diverse soorten en soortgroepen. Vormen van huidig gebruik met een negatief effect betreffen vooral lokale verstoring van de typische soorten tapuit en velduil door recreatie, zoals soarenzweefvliegen de marathon Zeeland. Daarnaast is voor het habitatype stuivend zand van belang. Enerzijds wordt verstuiving enigszins beperkt door de aanwezigheid van paviljoens, anderzijds is er door strandsuppleties en dynamisch kustbeheer juist sprake van stuivend zand. De afgelopen jaren is door zeer gecontroleerd uitvoering te geven aan dynamisch kustbeheer, waardoor de duinen op een veilige plaats achter de zeereep beperkt mogen stuiven. Dit en maatregelen als het toepassen van integrale begrazing van grijs duinen met matige kwaliteit, het verwijderen van Amerikaanse vogelkers en het rooien van oude opslag heeft geleid tot de verbetering van de kwaliteit. Het huidige beheer is echter divers met verschillen in beheerintensiteit, waardoor lokaal sterke vergrassing en verstruweling optreedt.

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) is een intensivering van het beheer nodig. Hiervoor zijn maatregelen opgenomen. Het beheer grijpt echter niet in op de negatieve effecten van verstoring. Cumulatieve effecten van verstoring en daardoor een afname van de typische soorten konijn, tapuit en velduil is niet uitgesloten. Door het nemen van mitigerende maatregelen (herbeschouwing zonerings) kunnen effecten worden beperkt en zijn significante effecten uit te sluiten.

H2130B Grijs duinen (kalkarm)

Grijs duinen kalkarm zijn in grote oppervlakten te vinden in de Zeepeduinen en Oostenban en daarnaast in kleinere oppervlakten verspreid door het Natura 2000-gebied. De doelstelling is uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit.

Voor een groot deel van het oppervlak is de kwaliteit momenteel matig, samenhangend met het ontbreken van goed ontwikkelde vegetaties en typische soorten. Activiteiten met een negatief effect betreffen vooral lokale verstoring van de typische soorten tapuit en velduil door recreatie, zoals soaren en zweefvliegen. Daarnaast is voor het habitatype stuivend zand van belang. Enerzijds wordt verstuiving enigszins beperkt door de aanwezigheid van paviljoens, anderzijds is er door strandsuppleties en dynamisch kustbeheer juist sprake van stuivend zand. De afgelopen jaren is zeer gecontroleerd uitvoering gegeven aan dynamisch kustbeheer, waardoor de duinen achter de zeereep beperkt mogen stuiven. Dit heeft een positieve invloed op de kwaliteit van dit habitatype. Daarnaast is er een herstelplan van Waterschap Scheldestromen voor de grijs duinen in de duinen van Renesse (o.a. Doodskist) uitgevoerd. Er heeft uitbreiding van het duinareaal

voor kalkarme duinen plaats gevonden door het uitvoeren van werkzaamheden als het verwijderen van Amerikaanse vogelkers, rooien van oude opslag en het toepassen van integrale begrazing van grijze duinen met matige kwaliteit. Het huidige beheer is echter divers met verschillen in beheerintensiteit, waardoor lokaal sterke vergrassing en verstruweling optreedt.

Voor het behalen van de instandhoudingsdoestelling (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) is een intensivering van het beheer nodig. Hiervoor zijn maatregelen opgenomen in het PAS. Voor uitvoering van stikstofherstelmaatregelen is er afstemming en samenwerking nodig voor de terreinen van particuliere eenheden waar recreatief verblijf is (Duinpolder en omgeving).

De ingezette beheermaatregelen grijpen echter niet in op de negatieve effecten van verstoring. Cumulatieve effecten van verstoring en daardoor een afname van de typische soorten konijn, tapuit en velduil is niet uitgesloten. Door het nemen van mitigerende maatregelen (herbeschouwing zonering) kunnen effecten worden beperkt en zijn significante effecten uit te sluiten.

H2130C Grijze duinen (heischraal)

Dit subhabitatype is met name aanwezig in het Groene Duin (Boswachterij Westerschouwen), de Zeepeduinen en op de Vroongronden. De doelstelling is uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit.

Het gehele oppervlak heeft een matige kwaliteit. De oorzaak hiervan is o.a. verzuiging, de lage konijnenstand, hoge stikstofdepositie en overbegrazing door damherten. Mogelijk zijn droge omstandigheden en de daarmee samenhangende gebufferde omstandigheden limiterend voor de aanwezigheid dan wel uitbreiding van dit subtype. Met recent uitgevoerde maatregelen (project duinzoom en project Zeepe) is herstel ingezet. De toename in verspreiding van een aantal typische soorten bevestigt dit.

Activiteiten met een negatief effect betreffen vooral activiteiten die invloed hebben op de hydrologie (drinkwaterwinning, kleinschalige winningen, ontwatering) en activiteiten die leiden tot lokale verstoring van typische soorten (soaren e.d.). Door de uitvoering van het Project Duinzoom (najaar 2014) zullen met name de Vroongronden profiteren van de getroffen hydrologische maatregelen waardoor water gebufferd kan worden. De grondwaterwinning die vroeger voor veel verdroging in het Zeepe duin zorgde speelt hier geen dominante rol meer. De daaruit voortgevloeide verzuiging/verzuring is nog niet geheel opgeheven. Stuivend zand kan bufferend werken en verzuring tegengaan. Enerzijds wordt verstuing enigszins beperkt door de aanwezigheid van paviljoens, anderzijds is er door strandsuppleties en dynamisch kustbeheer juist sprake van stuivend zand.

Voor het behalen van de instandhoudingsdoestelling (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) is een intensivering van het beheer nodig. Hiervoor zijn maatregelen opgenomen in PAS. Lokaal is sprake van verstoring van het konijn door recreatie, zoals soaren. Het beheer grijpt niet in op de negatieve effecten van verstoring. Cumulatieve effecten van verstoring en daardoor een afname van de typische soort konijn is niet uitgesloten. Door het nemen van mitigerende maatregelen (herbeschouwing zonering) kunnen effecten worden beperkt en zijn significante effecten uit te sluiten.

H2160 Duindoornstruwelen

Duindoornstruwelen zijn in grote oppervlakten langs de gehele duinzone aanwezig. De doelstelling is behoud oppervlak en kwaliteit, waarbij enige achteruitgang ten behoeve van H2130 en H2190 is toegestaan.

De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Het huidige natuurbeheer, zoals begrazing en verwijderen houtopslag heeft een positief effect. Ook profiteert het habitatype van stuivend zand,

samenhangend met dynamisch kustbeheer; dit stimuleert verjonging van het habitatype. Kleine afnames van het areaal passen in de instandhoudingsdoestelling als dit ten gunste van Grijze duinen of Vochtige duinvalleien plaatsvindt.

In het gebied wordt verstuiwing bevordert. Er worden echter geen maatregelen genomen die zich richten op de verstoringsaspecten (geluid, optisch) als gevolg van recreatie in het gebied. De typische soort nachtegaal is tussen 2007 en 2020 zeer sterk afgenomen. Ook andere kenmerkende struweelvogels doen het hier slecht. Het is onbekend wat dit veroorzaakt. Deels zal het samenhangen met het verwijderen van struweel, maar het lijkt samen te hangen met de achteruitgang van de kwaliteit van het struweel.

Mogelijk dat de hoge aantallen damherten hier een rol bij spelen; populatiebeheer van damherten is en blijft wenselijk. Een afname van de nachtegaal als gevolg van toegenomen recreatie is niet geheel uit te sluiten. Om in cumulatieve significante effecten te voorkomen is het nodig om de zonering van recreatie opnieuw te beschouwen. De effecten per saldo positief.

H1014 nauwe korfslak

De nauwe korfslak is enkel aanwezig in deelgebied de Zoeten en Zouten Haard. De doelstelling is behoud oppervlak en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

In de Kop van Schouwen zijn in de afgelopen jaren verstuiwingsmaatregelen uitgevoerd en is veel struweel verwijderd. Dergelijke grootschalige ingrepen vormen voor deze soort een groot risico op verlies van leefgebied. De nauwe korfslak is bovendien zeer gevoelig voor verstoring van de bodem. In de Kop van Schouwen zijn terreindelen aanwezig die op het oog geschikt zijn voor de nauwe korfslak, maar waar de soort momenteel niet aanwezig is. Mogelijk speelt de veelvuldige betreding door damherten daar een rol.

Vanwege de kwetsbaarheid van de soort is het van belang dat de nauwe korfslak zoveel mogelijk ontzien wordt. Bij het huidige gebruik treedt een klein negatief effect op als gevolg van monitoring. Daarnaast treden negatieve effecten op bij het uitvoeren van natuurbeheer (o.a. verwijderen duindoornstruweel). Significante negatieve effecten kunnen worden voorkomen door systematisch onderzoek (monitoring) uit te voeren naar het voorkomen van de nauwe korfslak in het gebied, zodat bij herstel- en beheermaatregelen in het gebied kernpopulaties ontzien kunnen worden. Het kleine verlies van nauwe korfslakken ten behoeve van monitoring wordt gecompenseerd door het feit dat op deze manier optimaal rekening gehouden kan worden met deze soort. Het netto-effect is positief.

H1340 Noordse woelmuis

Vochtige duinvalleien vormen het leefgebied van noordse woelmuis. In de Kop van Schouwen komt de noordse woelmuis voor binnen enkele deelgebieden. De soort handhaaft zich in het gebied, maar in lage aantallen. De soort is zodoende erg kwetsbaar. De doelstelling is behoud oppervlak en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

De noordse woelmuis ondervindt negatieve effecten, doordat het beheer niet optimaal is afgestemd op de noordse woelmuis en doordat individuen kunnen sterven bij monitoring. Met het uitvoeren van de maatregelen die zijn uitgewerkt in het herstelplan (Sandvicensis, 2014) zijn er netto geen negatieve effecten te verwachten.

Indeling in categorieën

Hieronder is beschreven onder welke categorie (1, 2, 3, 4a of 4b) het huidige gebruik valt. Belangrijk is dat nieuwe plannen en projecten, zoals het bouwen van nieuwe vakantieverblijven, het aanleggen van nieuwe

fietspaden, te allen tijde vergunningsplichtig (= categorie 3) blijven. Deze activiteiten dienen afzonderlijk te worden beoordeeld.

Recreatie en natuurbeleving	
Vakantieverblijven	Toeristische Verblifaccomodaties (buiten Natura2000) Categorie 1.
	Eenheden van particulieren met kampeermiddelen (in Natura2000) Uitvoering PAS-maatregelen voor stikstofherstelopgave van Grijze Duinen (kalkarm), waar nodig ook op terreinen van particuliere recreatieverblijven in afstemming met de eigenaren Categorie *
Bewegen en sport	
<i>Wandelen, fietsen, paardrijden, mennen en mountainbiken</i>	Wandelen, fietsen, paardrijden, mennen en mountainbiken vanaf de daarvoor bestemde paden kan zonder nadere voorwaarden worden opgenomen in het beheerplan. Categorie 1.
<i>Uitlaten honden</i>	Het uitlaten van honden op de hiervoor aangewezen paden/terreinen kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.
<i>Sportvissen</i>	Sportvissen kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.
<i>Klimbos</i>	De activiteiten in het klimbos kunnen leiden tot effecten op de aanwezige habitattypen. Zodoende is in het verleden een Nb-wet/Wnb-vergunning verleend. Hierin zijn mitigerende maatregelen opgenomen. Onder de voorwaarde dat de mitigerende maatregelen goed uitgevoerd zijn . Categorie 2.
<i>Sportvelden</i>	Gebruik van de sportvelden kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.
Strand	
<i>Zonnen, sporten en wandelen</i>	Significant negatieve effecten voor embryonale duinen kunnen worden voorkomen door het instellen van een zonering op locaties waar embryonale duinen aanwezig zijn (Verklikkerstrand), waarbij wordt voorkomen dat jonge duinen worden betreden en dan met name de locaties waar strandplevier broedt. In dat geval is ook veelvuldig toezicht en handhaving noodzakelijk om te zorgen dat men zich aan de zonering houdt. Middels specifieke voorwaarden kan voorkomen worden dat zonnen, sporten en wandelen op het strand (significant) negatieve effecten veroorzaakt. Categorie 2. Op overige locaties op het strand zijn geen nadere voorwaarden van toepassing. Categorie 1.
<i>Strandpaviljoens</i>	Het huidige gebruik van de strandpaviljoens kan zonder nadere voorwaarden worden opgenomen in het beheerplan. Categorie 1.

Recreatie en natuurbeleving	
Stuntvliegeren/kitesurfen	Stuntvliegeren/kitesurfen op de daarvoor aangewezen locatie bij de Brouwersdam kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.
Soaren	Betreding van grijze duinen als gevolg van soaren leidt mogelijk tot enige negatieve effecten. Bij een verdere toename van het soaren kan dit effect significant worden. Om deze effecten te voorkomen dient een zonering te worden ingesteld, waarbij soaren alleen is toegestaan in de duinen van Westerschouwen en onder de voorwaarden dat enkel vanaf de duinovergang direct naar de duintop wordt gelopen. Verstoring zorgt daarnaast voor een klein negatief effect. De verstoring als gevolg van soaren en overige vormen van recreatie kan zorgen voor significant negatieve effecten. Zodoende wordt de recreatiezonering in het gebied in een breder kader beschouwd. Categorie 2.
Zweefvliegveld	Vliegverkeer van niet-gemotoriseerde vliegtuigen dat sinds de referentiedatum niet wezenlijk is toegenomen is vergunningsvrij. De verstoring als gevolg van zweefvliegen en overige vormen van recreatie kan zorgen voor significant negatieve effecten. Zodoende wordt de recreatiezonering in het gebied in een breder kader beschouwd. Categorie 2.
Evenementen	Evenementen kunnen leiden tot betreding van habitattypen, zoals het habitatype embryonale duinen. Deze betreding dient middels voorwaarden te worden voorkomen. Daarnaast kunnen evenementen leiden tot verstoring van typische soorten. Enige verstoring van typische soorten leidt veelal niet tot kwaliteitsverlies van de aangewezen habitattypen. Verstoring van de strandplevier, een soort die reeds al afneemt vanwege toenemende verstoring op stranden, kan echter wel leiden tot het langdurig en permanent verdwijnen van deze soort binnen het gebied. Zodoende dient verstoring van de strandplevier middels voorwaarden voorkomen te worden. Categorie 2.
Excursies Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer	De negatieve effecten die zich bij de excursies van Natuurmonumenten Staatsbosbeheer voordoen, zijn marginaal en leiden niet tot grootschalige en blijvende effecten. Excursies vormen geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het uitvoeren van excursies door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer kan dan ook zonder nadere voorwaarden worden opgenomen in het beheerplan. Categorie 1.

Bebouwing
Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen als gevolg van bebouwing treden niet op. Voor bebouwing wat reeds op de referentiedatum aanwezig was, is geen vergunning nodig. Deze activiteiten kunnen dan ook zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen en zijn dan vergunningsvrij. Categorie 1.

Landbouw	
Grond/gewasbewerking	Deze activiteiten kunnen zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen en zijn dan vergunningvrij. Categorie 1.
Gebruik bestrijdingsmiddelen	Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan, mits wordt voldaan aan de wettelijke regels, zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1. Voor nieuwe agrarische bedrijven in de omgeving van het Natura 2000-gebied geldt dat middels een passende beoordeling onderzocht dient te worden wat het effect van het gebruik van bestrijdingsmiddelen is (ECLI:NL:RBNNE:2021:2483). Categorie 3.
Beweiden en bemesting	Voor bestaande veehouderijen die een stalvergunning hebben met een stalemissie is er geen reden voor een verdere beoordeling van beweiden. Deze activiteit kan zonder verdere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1. Voor bemesten van landbouwgrond geldt geen vergunningplicht als de landbouwgrond al in gebruik was op de referentiedatum (2004) en het gebruik sinds die datum niet wezenlijk is gewijzigd. Categorie 4a. Bemesting van landbouwgronden die op dit moment hydrologisch verbonden zijn met Kop van Schouwen én na 2004 wezenlijk gewijzigd zijn, geldt in de 1 ^e beheerplanperiode een vergunningsplicht. Categorie 3.
Drainage, beregening, overige wateronttrekkingen	Zie 'waterwinning – grondwateronttrekkingen'. Voor onttrekkingen voor de landbouw geldt alleen een meldingsplicht, ze zijn te klein voor een vergunningprocedure. Categorie 1.
Onderhoud watergangen, erfbeplanting	Deze activiteiten kunnen zonder nadere voorwaarden in het beheerplan als bestaand gebruik worden opgenomen. Categorie 1.
Transport	Zie 'Verkeer- gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen'. Categorie 1.

Verkeer	
Gemotoriseerd verkeer op wegen en parkeerterreinen	Dit gebruik kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.
Gemotoriseerd verkeer op strand	Om significant negatieve effecten als gevolg van de beschadiging van embryonale duinen en verstoring van de strandplevier te voorkomen, is een nadere voorwaarde van toepassing. Deze voorwaarde wordt gevormd door een zonering, waarbij verkeer enkel is toegestaan op het verklikkerstrand (alle auto's op het strand op de hoogwaterlijn te laten rijden). Bij de strandovergangen kunnen auto's via hetzelfde spoor hogerop het strand op en het strand verlaten. Categorie 2.
Overig verkeer	Overig verkeer kan zonder nadere voorwaarden als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.

Waterwinning	
Drinkwaterwinning Evides	De huidige winning is nog vóór 2004 vergund en kan als bestaand gebruik worden opgenomen in het beheerplan. Sinds 2004 zijn de onttrekkingshoeveelheden gedaald tot ongeveer 200.000 m ³ . Dit heeft geleid tot grondwaterstandverhogingen en een toename van de kwel naar de Natura 2000-gebieden. Daarom mogen er positieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen worden verwacht. De huidige waterwinning en onttrekkingshoeveelheden (circa 200.000 m ³) kunnen daarom als bestaand gebruik in het beheerplan worden opgenomen. Wijzigingen in onttrekkingshoeveelheden -met name toenames - vallen niet onder bestaand gebruik. Categorie 1.
Particuliere winningen	De kleinschalige winningen belemmeren het behalen van het instandhoudingsdoel voor habitattypen H2180B, H2130C en H6410 niet. Wel is sprake van een klein negatief effect. Monitoring van de grondwaterstand wordt aanbevolen evenals monitoring van het aantal meldingen van onttrekkingen. Tevens gelden gebruiksbependingen ten tijde van perioden van droogte. Categorie 2.
Grondwateronttrekkingen	Er is geen sprake van een verandering in de ontwatering sinds 2004. Lokaal zijn maatregelen genomen om effecten tegen te gaan. (Significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van verdrogingsgevoelige habitattypen en soorten zijn niet aan de orde. Categorie 1.

Kustveiligheidsbeheer	
Zandsuppleties	Zandsuppleties binnen Natura 2000-gebied Voordelta zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht als wordt voldaan aan de voorwaarden voor zandsuppletie, zoals die gelden binnen de Voordelta. Categorie 2.
Regulier beheer en onderhoud	Regulier beheer en onderhoud aan de kust kan zonder nadere voorwaarden in het beheerplan worden opgenomen. Categorie 1.

Natuurbeheer	
Algemeen	Verstoring of vernietiging van typische soorten is in het huidige natuurbeheer maximaal gemitigeerd, via uitvoer van werkzaamheden buiten de gevoelige periode van soorten. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor. Wel is sprake van kleine negatieve resteffecten.
Verstuivingsbeheer	Door het lokaal weghalen van duindoornstruwelen bestaat de kans dat leefgebied van de nauwe korfslak wordt vernietigd. Door de beheerwerkzaamheden in mozaïek en gefaseerd uit te voeren, en buiten de belangrijkste biotopen van de nauwe korfslak, worden negatieve effecten verminderd. Hiertoe dient onderzoek plaats te vinden naar de belangrijkste

Natuurbeheer	
	biotopen. Verstuiwingsbeheer heeft met naleving van de gestelde voorwaarden t.a.v. de nauwe korfslak geen significant negatief effect tot gevolg. Categorie 2.
Begrazing	Op dit moment is de begrazing niet optimaal afgestemd op de noordse woelmuis. Wanneer alle gebiedsdelen begraasd worden/blijven, zal de situatie voor de noordse woelmuis verder verslechteren. Dat betekent dat het beheer een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling en dat er sprake is van significant negatieve effecten. Instandhouding van de soort en verbetering van de habitat kan alleen bereikt worden met gerichte maatregelen zoals: geschikte gedeelten uitrasteren en daar aangepast beheer voeren (eventuele struweelopslag regelmatig verwijderen, peilfluctuaties). Mogelijke maatregelen zijn uitgewerkt in een herstelplan. Door dit uit te voeren worden significante effecten voorkomen. Begrazing heeft met naleving van de gestelde voorwaarden t.a.v. de noordse woelmuis geen significant negatief effect tot gevolg. Categorie 2.
Kleinschalig plaggen	Door het plaggen in mozaïek en gefaseerd uit te voeren, en buiten de belangrijkste biotopen van de nauwe korfslak, worden negatieve effecten op de nauwe korfslak verminderd. Hiertoe dient onderzoek plaats te vinden naar de belangrijkste biotopen. Bij het kleinschalig plaggen dient rekening te worden gehouden met het herstelplan noordse woelmuis en de maatregelen ten gunste van de nauwe korfslak (verspreidingsonderzoek en beheer gefaseerd en in mozaïek uitvoeren). Categorie 2.
Maaien en afvoeren	Maaien en afvoeren heeft op zichzelf geen significant effect op de Noordse woelmuis, maar kan tezamen met de hoge begrazing wel tot significant negatieve effecten leiden. Door te werken met het herstelplan noordse woelmuis kan dit worden voorkomen. Categorie 2.
Verwijderen houtopslag	Bij het verwijderen van duin(doorn)struweel wordt potentieel leefgebied van de nauwe korfslak vernietigd. Het verwijderen met houtopslag heeft met naleving van de gestelde voorwaarden t.a.v. de nauwe korfslak (verspreidingsonderzoek en beheer gefaseerd en in mozaïek uitvoeren) geen significant negatief effect tot gevolg. Categorie 2.
Bosbeheer	Bij bosbeheer kan in potentie versterking van typische soorten plaatsvinden. Doordat deze werkzaamheden in het najaar en winter plaatsvinden, zijn deze effecten echter verwaarloosbaar. Categorie 1.
Overig	Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen doen zich niet voor. Categorie 1.
Beheer door particulieren	Negatieve effecten kunnen worden voorkomen door (waar nodig) rekening te houden met het herstelplan noordse woelmuis en de maatregelen ten gunste van de nauwe korfslak (verspreidingsonderzoek en beheer gefaseerd en in mozaïek uitvoeren). Categorie 2.

Jacht en faunabeheer

Jacht (eendenkooi)	In de eendenkooi vindt jacht plaats op basis van een Nbwet-vergunning. Deze jacht is vergunningsplichtig. Is voor de duur van het beheerplan vergunningvrij. Categorie 1.
Faunabeheer	Vanuit de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen bekeken is het goed dat er populatiebeheer van damherten plaatsvindt. In een vergunningentraject kan specifiek worden beoordeeld wat op dat moment de beste methode van afschot is, waardoor populatiebeheer van damherten vergunningplichtig blijft. Ook kunnen maatregelen worden voorgeschreven om verstoring van typische soorten en vernietiging van karakteristieke soorten zoveel mogelijk te beperken. Categorie 3.
Schadebestrijding	Negatieve effecten van schadebestrijding op de instandhoudingsdoelstellingen van de Kop van Schouwen zijn uitgesloten. Categorie 1.

Monitoring en ecologisch onderzoek

Er is sprake van een klein negatief effect als gevolg van onderzoek naar noordse woelmuizen en nauwe korfslakken, maar met zekerheid geen sprake van significant negatieve effecten. Als de monitoring met drones door een professionele dronevlieger wordt uitgevoerd, worden voor monitoring met drones geen negatieve effecten verwacht. **Categorie 2.**

Beheer en onderhoud infrastructuur en strand

Beheer en onderhoud infrastructuur	<p>Onderhoud aan de wegen, mountainbikeparkoers en recreatiepaden kan tijdelijk voor verstoring van typische soorten zorgen. Er is echter geen sprake van verstoring met effect op populatieniveau. Verstoring door onderhoudswerkzaamheden kan beperkt worden door niet-spoedeisende werkzaamheden buiten de gevoelige periode van typische soorten, zoals broedvogels (tapuit), uit te voeren. Categorie 2.</p> <p>In de winter wordt bij extreme gladheid op de grotere doorgaande wegen in het gebied zout gestrooid. Het gebruik van zout is niet gewijzigd ten opzichte van 2004. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen worden niet verwacht. Categorie 1.</p>
Beheer strand	<p>Het beheer van de strandopgangen heeft geen significant negatieve effecten. Negatieve effecten als gevolg van verstoring kunnen voorkomen worden door deze werkzaamheden te allen tijde buiten het broedseizoen uit te voeren. Categorie 2.</p> <p>Doordat de mate van betreding in de Verklikkerduinen bij het schoonmaken van het strand niet bekend is, kunnen significante effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Het habitatype Embryonale duinen heeft immers een negatieve trend, samenhangend met betreding. Ook voor de typische soort strandplevier kan betreding leiden tot verstoring. Significante effecten kunnen</p>

Beheer en onderhoud infrastructuur en strand	
	worden voorkomen door afspraken te maken over betreding van de Embryonale duinen en gevoelige gebieden te ontzien. Categorie 2.

Handhaving en toezicht	
Berijden strand door politie en douane	Zie 'Verkeer- gemotoriseerd verkeer op strand'. Categorie 2.
Droppings	De aard en intensiteit van droppings van militairen in het duingebied is niet bekend en kan daardoor niet worden beoordeeld. Doordat de periode en intensiteit niet bekend is, kan het gebruik niet als vergunningvrij worden opgenomen in het beheerplan. Categorie 3.

* Categorie aangegeven met een * betreft particulieren met kampeermiddelen. Zie maatregel tabel met als resultaat van dit proces passend bij de doelen van Natura 2000 een aparte bijlage op te stellen (2024)

Literatuur

Literatuur

- Adams, A., Bijlsma, R., Bos, G., Clerx, S., Janssen, J., Kleunen, A. van, Remmelts, I., Rooijen, N. van, Schaminée, J., Schmidt, A., Swaay, C. van, Wijnhoven, D., 2020. *Vogel- en habitatrichtlijnrapportage*. Wageningen University & Research in opdracht van het Ministerie van LNV.
- AERIUS, 2015. *Programmatische Aanpak Stikstof, gebiedswijzer Kop van Schouwen*. Kenmerk 116_20150115.
- Aggenbach, C.J.S. & M. H. Jalink, 1999. *Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in droge duinen*. Staatsbosbeheer. Serie indicatorsoorten deel 8.
- Arens, B., N. P. J. de Vries en J. Mulder, 2012. *Herstelstrategieën Kop van Schouwen en Manteling Walcheren in ruimte en tijd*. Arens. Kenmerk BSDO RAP2012.03/Prov. Zeeland, concept.
- Arens, B., Buma, J., Everts, H., Peeters, Valk, B. van der, Vries, N. de, Vonhögen, L., 2014. *Monitoringsplan Meeuwenduinen Schouwen t.b.v. PINK en PAS 2014 – 2020*. Deltares. Kenmerk 1209935-000.
- Arens, B. m.m.v. N. de Vries en H. Everts, 2015. *Herstelplan Kop van Schouwen. Ingrepen voor bevorderen dynamiek*. Arens. Kenmerk BSDO RAP2015.01.
- Arts F., Sluijter M. & Kuiper M. 2019. Project Strandbroeders Deltagebied. Broedseizoen 2019. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2019-09 Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Arts, F. Hoek S., Hoekstein M.5.J., Janse W.M., Lilipaly S.J. & Sluijter M. 2022. Knelpunten en kansen voor strandbroedvogels in de Delta. Strandplevier, Bontbekplevier en Dwergstern. Rapportnr. 2022-08. Deltamilieu Projecten, Vlissingen,
- Beek, J. van, R. van Rosmalen, B. van Tooren & P. van der Molen, 2014. *Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS*. BIJ12. Versie 5 maart 2014.
- Beekman, F., 2007. *De Kop van Schouwen onder het zand. Duizend jaar duinvorming en duingebruik op een Zeeuws eiland*. Matrijs, Utrecht
- Bekker, J.P., 2004. *Zoogdierinventarisatie Kop van Schouwen. Verslag van twee kampen gehouden in het najaar van 2004*. Mededeling 72 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). Veldwerkgroep VZZ en Zoogdier Werkgroep Zeeland.
- Bekker, J.P. e.a. (red.), 2010. *Zoogdieren in Zeeland*. Zoogdierwerkgroep Zeeland & Het Zeeuwse Landschap. Fauna Zeelandica, Deel 6.
- Bekker, D.L. 2017. Monitoring Noordse woelmuis Natura 2000. Zoogdierverseniging
- Besuijen G.P.A. en L. van der Valk, 2016: Westenschouwen PAS maatregel Meeuwenduinen en Domaniale bossen. Gemeente Schouwen-Duiveland. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact rapport 229, Zaamslag.
- Bobbink, R. (2021). Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135, 21.
- Boesveld, A., A. Gmelig Meyling, R. de Bruyne, 2011. *Natuurbeheer, bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren*. De Levende Natuur uitgave mei 2011, pagina 114-119.
- Bruyne, R.H., Gmelig Meyling, A.W., Boesveld, A., 2008. *Nauwe korfslak Vertigo angustior*. Jeffreys, 1830. In: V.J. Kalkman (red.). EIS-Nederland. Soorten van het leefgebiedenbeleid pagina 121-127.
- CBS 2012. Weekdieren van de Habitatrichtlijn, 2004–2011 | Compendium voor de Leefomgeving.
- Consulentschap NMF, 1985. *Beheervisie Kop van Schouwen 1985-1995*.

- Damm, T., D. de Boer & B.W.J. Oosterbaan, 2010. *Habitatkartering Kop van Schouwen*. Van der Goes en Groot. Rapport 2010-62, 2011, eindversie.
- Delporte, F.M.J., 2022. Renesse Hoogenboomlaan 34. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 699, Zaamslag.
- Dienst Landelijk gebied Zeeland, 2004. *Landschapsplan Duinzoom*.
- Dienst Landelijk gebied Zeeland, 2009. *GGOR Kop van Schouwen*. Kenmerk 090929, Conceptversie.
- Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (2009). *Een onderzoek naar de effectiefste beheersmethode tegen de verstruweling van Duindoorn: De effectiviteit en haalbaarheid van brandbeheer in vergelijking tot bestaande beheersmethoden*. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland / Hogeschool Van Hall-Larenstein.
- Europese Kaderrichtlijn Water, 2010–2015. *Milieudoelstellingen water*.
- Everts, F.H., M. Jongman en N.P.J. de Vries, 2014. *Vegetatie- en florakartering Duinen van Schouwen (Zeepeduinen) 2014*. EGGconsult. Rapport 1114.
- Faunabeheerplan Zeeland, 2014 t/m 2019. *Ganzen*.
- Faunabeheerplan Zeeland, 2014 t/m 2019. *Zoogdieren en overige vogelsoorten*.
- Geelen, L. en Arens, B., 2022. *Ecologisch herstel in de duinen – knoppen om aan te draaien*. Vakblad Natuur en Landschap.
- Gemeente Schouwen-Duiveland, 2012. *Beleidsnota Zonering en ontwikkelingskader strand 2012*.
- Gemeente Schouwen-Duiveland, Waterschap Scheldestromen, provincie Zeeland, Evides Waterbedrijf en Rijkswaterstaat (Ministerie van I&M), 2014. *Ontwerp-Convenant PINK/PAS, 2014. Pilot “slimmer omgaan met zand op Schouwen”*.
- Gerritsen, E. en Visschedijk, P.A.M., 2002. *Recreatiemonitoring SGP Schouwen; deel 2*. Alterra. Rapport 629.
- Van der Goes, D.J. van der, 2022. *Habitatkaart T1 Kop van Schouwen 2022*. Van der Goes en Groot in opdracht van provincie Zeeland.
- Groot Bruinderink & L. van Breukelen, 2005. *Damherten en reeën in het natuurreserveaat De Kop van Schouwen*.
- Haperen, A.M.M. van, 2009. *Landschap en plantengroei van de duinen op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Eilanden*.
- Haskoning, 2010. *Modelonderzoek AGOR-OGOR Kop van Schouwen*.
- Hooijdonk, A. van, 1999. *Natuurmonument Kop van Schouwen struinnatuur of Kwetsbaar gebied: verboden toegang*. HAS Den Bosch.
- Janse W., Sluijter M., Arts F. & Kuiper M. 2020. Project Strandbroeders Deltagebied. Broedseizoen 2020. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2020-04 Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Janse W., Sluijter M., Arts F. & Kuiper M. 2021. Project strandbroeders Deltagebied. Broedseizoen 2021. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-16 Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Janse W., Sluijter M., Hoek S. 2022. Strandbroeders op dijken en stranden in het Deltagebied Rapportnr. 2022-12. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Jeninga, S.K. & Van der Vliet, R.E. (2020). Natuurtoets en passende beoordeling vliegactiviteiten in Provincie Zeeland. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Bureau Waardenburg, rapportnummer 20-029.
- Kraker, K. de, 2009. *Onderzoek voorkomen Noordse woelmuis op 6 locaties in de Kop van Schouwen in 2009*. SANDVICENSIS.
- Kraker, K. de, 2014. *Leefgebieden Noordse woelmuis in drie Zeeuwse Natura 2000-gebieden: Veerse Meer, Oosterschelde & Kop van Schouwen*. SANDVICENSIS en provincie Zeeland.

- Kuiters, A.T. & D. de Vries (2016). Damherten in de Manteling van Walcheren en de Kop van Schouwen; Beheer van damhertpopulaties in relatie tot beheerdoelstellingen en welzijnsaspecten. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2723.
- Langbroek M., D.J. van der Goes & P. Pepping 2020. Vegetatie- en plantensoortenkartering Kop van Schouwen 2019. Van der Goes en Groot in opdracht van provincie Zeeland, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten.
- Lensink, R. (2014). Faunabeheerplan Zeeland 2015-2019; zoogdieren en overige vogelsoorten. Bureau Waardenburg B.V. In opdracht van FBE Zeeland.
- Meininger, P.L. (red.) 2018. Flora Zeelandica. Verspreiding van wilde planten in het Zeeuwse landschap in heden en verleden. FLORON, Nijmegen.
- Ministerie van EZ, 2012. *Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) concept definitieve versie t.b.v. Raad van State*. Versie 9 februari 2012.
- Ministerie van EZ, 2013. *Aanwijzingsbesluit Kop van Schouwen*.
- Ministerie van EZ, 2014. *Leeswijzer Natura 2000-profielen. Ten behoeve van de profielen behorende bij de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden in de EEZ*. Gehele herziene versie september 2014.
- Ministerie van EZ, 2014. *Natuurlijk verder. Rijksnatuurvisie 2014*.
- Ministerie van EZ, 2015. *Concept Monitoringsplan bij het programma aanpak stikstof 2015-2021*.
- Ministerie van EZ. *Essentietabel Natura 2000-gebied 116. Kop van Schouwen*.
- Ministerie van EZ. *Profielen habitattypen en soorten*.
- Ministerie van LNV, 1990. *Natuurbeleidsplan*.
- Ministerie van LNV, 2002. *Structuursschema Groene Ruimte 2*.
- Ministerie van LNV, 2003. *Ontwerpbesluit Kop van Schouwen*.
- Ministerie van LNV, 2005. *Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden*.
- Ministerie van LNV, 2006. *Natura 2000-doelendocument*.
- Ministerie van LNV, 2007. *Knelpunten en kansenanalyse Natura 2000-gebied 116 – Kop van Schouwen*. Versie Juni 2007.
- Ministerie van LNV, 2007. *TOP-lijsten verdrogingsbestrijding*.
- Ministerie van LNV, 2008. *Natura 2000-Profielendocument. Profieldocumenten habitattypen en habitatrichtlijnsoorten*. 1 september 2008.
- Ministerie van LNV, 2018. *Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden*.
- Ministerie van LNV, z.j. *Omzetting oude doelen. 116 Kop van Schouwen*.
- *Nota Belvedere*, 1999.
- Oosterbaan, B.W.J., 2008. *Habitatkaarten. De Natura 2000-gebieden Kop van Schouwen en de Manteling van Walcheren*. Van der Goes en Groot.
- Oostermeijer, J.G.B. & Hartman, Y., 2014. *Inferring population and metapopulation dynamics of Liparis loeselii from single-census and inventory data*. Acta Oecologica 60, 2014, pagina 30-39.
- Oostveen van, M. (2017). *Toetsing bestand gebruik Kop van Schouwen*. Royal Haskoning, referentie: WATE_BE6779_R002_F01.
- Provincie Zeeland, 2004. *Ontwerp-beheersvisie voor het Natuurmonument Kop van Schouwen*. Antwoordnota, november 2004, conceptversie.
- Provincie Zeeland, 2004. *Waterbeheer 21e eeuw, Deelstroomgebiedvisie Zeeland*.
- Provincie Zeeland, 2007. *Ontwerp beheersvisie Kop van Schouwen*.
- Provincie Zeeland, 2007. *Provinciaal Sociaaleconomisch Beleidsplan 2005-2008. Ruimte maken voor kansen. Voortgangsrapportage 2007*.
- Provincie Zeeland, 2015. *PAS gebiedsanalyse 116, Kop van Schouwen*. Geactualiseerde versie M15.

- Provincie Zeeland, 2016. *Natuurbeheerplan Zeeland*.
- Provincie Zeeland, 2016. *Natuurgebiedsplan Zeeland 2016*.
- Provincie Zeeland, 2016. *Monitoring Natuur in Zeeland 2016 – 2021*.
- Provincie Zeeland, 2017. *Gebiedsanalyse Kop van Schouwen*. 15 december 2017.
- Provincie Zeeland, 2018. *Omgevingsplan Zeeland 2018*.
- Provincie Zeeland, 2021. *Ontwerp Zeeuwse Omgevingsvergunning*.
- Provincie Zeeland, 2021. *Uitvoeringsprogramma Landelijk Gebied 2021-2030*
- Provincie Zeeland, 2021. *Zeeuwse Omgevingsvisie*.
- Provincie Zeeland, 2022. *Natuurbeheerplan Zeeland 2016, ontwerp planwijziging 2022*. Vastgesteld 15 maart 2022.
- Provincie Zeeland, 2016. *Natuurvisie 2016-2022, kadernota*
- RBO, 2020. *RBO-nota 2020 – Voldoende voor Gezond Water?!*
- Regiebureau Natura 2000, 2009. *Beheerplanprocessen Natura 2000*. Voortgangsrapportage nummer 8, 15 november 2009, conceptversie.
- Regiegroep Natura 2000, 2009. *Programma van Eisen Gebiedsgerichte Monitoring Natura 2000*.
- Remke, E., L. Smits & E. 2Brouwer 2022. Vegetatie en bodemchemisch onderzoek in de Manteling van Walcheren en de Kop van Schouwen. B-ware Research Centre in opdracht van provincie Zeeland.
- Remkes, J.W. Dijkgraaf, E. Freriks, A. Gerbrandy, G.J. Majij, W.H. Nijhof, A.G. Post, E. Rabbinge, R. Schotlten, M.C.Th. Vet, L. (2019). Beweiden en bemesten in 2020. Tussentijds advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek. Aanbevelingen voor korte termijn.
- Royal Haskoning, 2014. *Modelonderzoek AGOR en OGOR Kop van Schouwen*. provincie Zeeland.
- Royal Haskoning, in prep. Habitattoets Kop van Schouwen. provincie Zeeland.
- Sanders, M. D. 2021. De groenknolorchis in Zeeland. Provincie Zeeland & WUR.
- Sandvicensis (2014). Leefgebieden Noordse woelmuis in drie Zeeuwse Natura 2000-gebieden Veerse Meer, Oosterschelde & Kop van Schouwen
- Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. & Westhoff, V., 1995 – 1999. *De Vegetatie van Nederland*. Delen 1 t/m 5. Oplus Press. Leiden.
- Spek, V. van der, L. Schaap & A. Ehrenburg 2018. Dertig jaar broedvogelmonitoring in de Amsterdamse Waterleidingduinen. *Limosa* 91:180-122.
- Stichting Open Duinen, 2008. *Herstel van de duinen aan de Strandweg. Natuur en recreatie in de duinen bij Nieuw-Haamstede. Plan van aanpak*. Februari 2008.
- Trimpe Burger, J.A., 1995. Brabers bij Haamstede (Provincie Zeeland). Een archeologisch noodonderzoek in 1956/1957 op het eiland Schouwen als gevolg van de Stormvloed in 1953, Middelburg.
- Van der Valk, L. en F. Beekman, 2021. Geologie en archeologie van de Kop van Schouwen, Gemeente Schouwen-Duiveland. Deel 2: verslag over de periode 2012-2021. AWN Den Haag en Omstreken, Werkgroep 's-Gravenhage, Den Haag,
- Wal, B.J. van der, 2003. *Grondwatermodelstudie Kop van Schouwen*. Royal Haskoning. Februari 2003, conceptversie.
- Waterschap Zeeuwse Eilanden, 2009. *Ontwerp Waterbeheerplan 2010-2015*. Site: <http://www.wze.nl/waterbeheerplan>.
- Wattenberghe, J.E.M. en L. van der Valk, 2021. Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A. Gemeente Schouwen-Duiveland. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact Rapport 582, Zaamslag.
- Zeeuwse kustgemeenten Schouwen-Duiveland, Noord-Beveland, Veere, Vlissingen en Sluis, Rijkswaterstaat, Waterschap Scheldestromen, de Zeeuwse Milieufederatie, Het Zeeuws Landschap, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Toeristisch Ondernemend Zeeland (incl. bracheorganisaties

Recron., HISWA, VEKABO, Horeca Nederland), ZLTO en de provincie Zeeland, 2017. *Zeeuwe kustvisie*. Vastgesteld 26 juni 2017.

-

- **Internet:**

- Geoloket provincie Zeeland: <https://www.zeeland.nl/loket/kaarten-en-cijfers/kaarten/natura-2000-kaart>
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Site van Aeries Monitor: [Natura 2000-gebieden | AERIUS Monitor](#)
- Site van Natura 2000: www.natura2000.nl
- Site van Nature Today 9 juli 2018: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24461> (Nauwe korfslak)
- Site van Provincie Zeeland, juli 2023 concept Zeeuws Gebiedsprogramma: <https://www.zeeland.nl/actueel/concept-zeeuws-gebiedsprogramma-gereed>
- Site van Provincie Zeeland, juli 2023, concept Zeeuws Gebiedsprogramma, stikstofaanpak: Zeeuws <https://www.zeeland.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/aanpak-stikstof/zeeuwse-aanpak-stikstof>
- Statistieken Gemeente Schouwen-Duiveland: <https://allecijfers.nl/gemeente-overzicht/schouwen-duiveland/>
- Site van Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN): <https://www.natuurkennis.nl/hulpmiddelen/beheermaatregelen/chopperen/>
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- Site van Alterra: www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus
- www.portaalnatuurenlandschap.nl
- NatureToday.com. (2018, 9 juli). Nauwe korfslak afgenomen door natuurbeleid. Nature Today. Geraadpleegd op 29 juni 2022, van <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24461>
- CBS. (2012). Weekdieren van de Habitatrichtlijn, 2004–2011 | Compendium voor de Leefomgeving. www.clo.nl. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl141502-weekdieren-van-de-habitatrichtlijn>