

Ontwerpbeheerplan **bijzondere natuurwaarden** Meijendel & Berkheide



Een bijdrage aan het Europese programma Natura 2000
Europees Landbouwfonds voor plattelandontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland

Colofon

Opgesteld door:

ARCADIS Nederland bv

M.J. Breedveld, W. Stempher, M.E. de Boer
in opdracht van de provincie Zuid-Holland.

Foto voorkant:

Meervleermuis, Vildaphoto, Rollin Verlinde

Ontwerpbeheerplan **bijzondere natuurwaarden** Meijendel & Berkheide

Bevoegde gezagen



provincie **HOLLAND**
ZUID

Vastgesteld d.d. 15 december 2015



Ministerie van Economische Zaken

Vastgesteld d.d. 28 januari 2016



Ministerie van Defensie

Vastgesteld d.d. 19 februari 2016



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Vastgesteld d.d. 5 februari 2016

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Beheerplan bijzondere natuurwaarden	8
1.2	Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied	9
1.3	Eigendom- en beheersituatie	11
1.4	Vaststellingsprocedure	13
1.5	Totstandkoming Natura 2000-beheerplan	15
1.6	Uitgebreide leeswijzer	15
2	Juridisch kader Natura 2000-beheerplan.....	16
2.1	Natura 2000	16
2.2	Natuurbeschermingswet 1998	16
2.3	Beschermde Natuurmonument	17
2.4	Crisis- en herstelwet	17
2.5	Relatie beheerplan en programma aanpak stikstof (PAS)	20
2.6	Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan.....	21
3	Huidige situatie natuur	22
3.1	Gebiedsbeschrijving.....	22
3.1.1	Klimaat en atmosfeer	23
3.1.2	Moedermateriaal	24
3.1.3	Reliëf	25
3.1.4	Grondwater	28
3.1.5	Bodem.....	31
3.1.6	Planten en dieren	35
3.2	Kernopgaven en instandhoudingsdoelen.....	41
3.2.1	Algemene doelen voor Natura 2000	41
3.2.2	Kernopgaven voor het landschap duinen	42
3.2.3	Instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten	42
3.3	Huidige situatie Natura 2000-instandhoudingsdoelen	43
3.3.1	Methodiek beschrijving huidige situatie habitattypen	43
3.3.2	H2120 Witte duinen	46
3.3.3	H2130 Grijs duinen	51
3.3.4	H2160 Duindoornstruwelen	61
3.3.5	H2180 Duinbossen	65
3.3.6	H2190 Vochtige duinvalleien	76
3.3.7	H1014 Nauwe korfslak.....	86
3.3.8	H1318 Meervleermuis	90
3.3.9	Uitwerking BN waarden	95
4	Visie natuur	101
4.1	Inleiding.....	101
4.2	Thema's visie	101
4.2.1	Verstuivingsdynamiek in de zeeoep	101
4.2.2	Gevarieerd open duinlandschap, met bijzondere natuurwaarden	103
4.2.3	Behoud winterobjecten vleermuizen	112
4.2.4	Gevarieerde oudere duinbossen.....	112

4.2.5	Meer natuurlijke natte en vochtige duinvalleien	113
4.2.6	Functionele verbindingszones met het achterland en de andere duingebieden	115
4.3	Uitwerking visie voor Natura-2000 instandhoudingsdoelen en BN-waarden	117
4.3.1	H2120 Witte duinen	117
4.3.2	H2130A Kalkrijke grijze duinen	118
4.3.3	H2130B kalkarme grijze duinen	120
4.3.4	H2160 Duindoornstruweel	121
4.3.5	H2180 duinbossen, subtype A (droog), B (vochtig) en C (binnenduintrand)	122
4.3.6	H2190A vochtige duinvalleien (open water)	125
4.3.7	H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)	126
4.3.8	H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten)	127
4.3.9	H1014 Nauwe korfslak.....	127
4.3.10	H1318 Meervleermuis.....	128
4.3.11	BN waarden	129
5	Natuurmaatregelen en financiering.....	131
5.1	Inleiding.....	131
5.2	Regulier beheer	131
5.3	Instandhoudingsmaatregelen.....	133
6	Monitoring en handhaving Natuur	136
6.1	Monitoring	136
6.2	Financiering monitoring.....	137
6.3	Monitoring van beheer en instandhoudingsmaatregelen	141
6.4	Toezicht en handhaving	142
6.5	Evaluatie	142
7	Beschrijving en toetsing huidig gebruik	143
7.1	Inleiding.....	143
7.2	Methodiek	144
7.2.1	Toetsingskader	144
7.2.2	Stappenplan toetsing huidig gebruik.....	144
7.2.3	Indeling in categorieën.....	146
7.3	Beschrijving en toetsing gebruik in het Natura 2000-gebied.....	147
7.3.1	Waterveiligheid en –beheer	147
7.3.2	Drinkwaterwinning en –beheer	156
7.3.3	Overig terreinbeheer	161
7.3.4	Recreatie.....	165
7.3.5	Cultuurhistorie en aardkundige waarden	172
7.3.6	Militair gebruik.....	177
7.3.7	Bebouwing en infrastructuur in Natura 2000-gebied.....	182
7.3.8	Verkeer in Natura 2000-gebied.....	185
7.3.9	Vliegen.....	188
7.3.10	Monitoring en onderzoek	191
7.3.11	Handhaving en toezicht	194
7.3.12	Evenementen.....	194
7.3.13	Overig gebruik.....	197
7.4	Beschrijving en toetsing gebruik buiten het Natura 2000-gebied (externe werking).....	198

7.4.1	Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van het Natura 2000-gebied.....	198
7.4.2	Militair gebruik in de omgeving van het Natura 2000-gebied.....	198
7.4.3	Recreatief gebruik van het strand	201
7.4.4	Kustlijnzorg	203
7.4.5	Verkeer in de omgeving van het Natura 2000-gebied	204
7.4.6	Stikstofdepositie	205
7.4.7	Sport- en attractieparken	210
7.4.8	Agrarisch gebruik	210
7.4.9	Faunabeheer.....	211
7.4.10	Evenementen.....	211
7.5	Cumulatie.....	214
7.5.1	H2120 Witte duinen	214
7.5.2	H2130A/B Grijs duinen (kalkrijk/kalkarm)	216
7.5.3	H2160 Duindoornstruwelen	218
7.5.4	H2180A/B/C Duinbossen (droog/vochtig/binnenduinrand)	219
7.5.5	H2190A/B/D Vochtige duinvaleien (open water/kalkrijk/hogere moerasplanten)	220
7.5.6	H1014 Nauwe korfslak.....	221
7.5.7	H1318 Meervleermuis en winterobjecten vleermuizen (BN-waarde).....	221
7.5.8	Besdragende struwelen (BN-waarden).....	223
7.5.9	Pleisterplaatsen (BN-waarden)	223
7.6	Conclusies en overzicht getoetste gebruiksvormen.....	224
8	Sociaal-economische gevolgen	228
8.1	Wat levert het op?	228
8.2	Sociaal-economische consequenties.....	228
9	Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen	231
9.1	Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen	231
9.2	Waterveiligheid en -beheer	232
9.3	Drinkwaterwinning en – beheer	233
9.4	Overig terreinbeheer en faunabeheer	233
9.5	Recreatie en evenementen	234
9.6	Cultuurhistorie en aardkundige waarden	235
9.7	Militair gebruik.....	235
9.8	Bebouwing en infrastructuur	235
9.8.1	Binnen het Natura 2000-gebied	235
9.8.2	Buiten het Natura 2000-gebied	236
9.9	Vliegen	237
9.10	Stikstofdepositie.....	237
10	Bronnen	238

Bijlagendocumenten behorende bij het beheerplan bijzondere natuurwaarden Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide:

1. Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijndel 2011, met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijndel-Berkheide
2. Overzicht verspreiding typische soorten per habitatype
3. Overzicht ligging vegetatieopnamen provincie Zuid-Holland 2003-2013
4. Overzicht bestaand gebruik zonder negatieve effecten op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide
5. PAS gebiedsanalyse Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, versie 7 september 2015 (versie ter inzage legging PAS programma)
6. Onderzoek Nauwe korfslak Meijndel & Berkheide
7. Overzicht betrokken partijen project- en adviesgroep Natura 2000-beheerplan Meijndel & Berkheide
8. Historische analyse verhouding open en dichte vegetaties in Meijndel & Berkheide in de periode 1938 – 2014
9. Achtergrondinformatie BN-waarden

1 Inleiding

Voor u ligt het Natura 2000-beheerplan voor het natuurgebied Meijndel & Berkheide. In dit inleidende hoofdstuk wordt uitgelegd wat Natura 2000 is en wat het Natura 2000-beheerplan is. Het hoofdstuk sluit af met een uitgebreide leeswijzer.

Op 25 april 2013 heeft de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken (EZ) het natuurgebied Meijndel & Berkheide aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied ligt in de Provincie Zuid-Holland, binnen de gemeenten Den Haag, Wassenaar en Katwijk. Vervolgens is op 15 juli 2014 een wijzigingsbesluit vastgesteld en gepubliceerd in de Staatscourant (nummer 19854). Dit besluit behelst een grenswijziging. De grenswijziging betreft een gedeelte van het Vlaggeduin (nabij Katwijk). Op grond van artikel 19a van de Natuurbeschermingswet 1998 dient voor een Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld te worden. Voorliggend beheerplan geeft invulling aan deze verplichting.

1.1 Beheerplan bijzondere natuurwaarden

Meijndel & Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Dit gebied is vanwege de specifieke milieumomstandigheden van zo groot belang voor bedreigde planten en dieren dat zij zelfs op Europees niveau bijzondere aandacht krijgt om te kunnen voortbestaan. Toen bleek dat de verscheidenheid aan soorten in hoog tempo minder werd, heeft het Europees Parlement (EP) een plan gemaakt om een rijke variatie aan planten en dieren te behouden. Niet zozeer omdat men deze dieren en planten bijzonder leuk of aantrekkelijk vindt; een rijke variatie in soorten, ook wel biodiversiteit genoemd, is van essentieel belang voor de kwaliteit van leven van de mens.

Natuurbescherming in Europees verband

In het Europese plan, dat Natura 2000 heet, is over heel Europa een netwerk van natuurgebieden opgenomen waarin planten en dieren goed kunnen gedijen. In Nederland liggen 166 van die grote en kleinere gebieden. Daarvan liggen er 23 in de provincie Zuid-Holland, onder andere alle duingebieden. De staatssecretaris van Economische Zaken (EZ) wijst een Nederlands natuurgebied met bijzondere waarden aan. In dit aanwijzingsbesluit staan de gebiedsbegrenzing en de natuurdoelen. Door deze gebieden doelgericht te beheren en te onderhouden, moet het voortbestaan van de soorten verzekerd zijn. Per gebied moet er daarom een beheerplan worden opgesteld waarin de bijzondere natuurwaarden opgenomen zijn.

Het uiteindelijke resultaat is een internationaal netwerk van natuurgebieden met een rijke diversiteit aan planten en dieren. Een plek waarin de mens kan recreëren en soms kan wonen en werken, zij het met respect voor het noodzakelijke natuurlijke evenwicht. Het levert een bijdrage aan de kwaliteit van leven in deze provincie.

Geniet! van groen Zuid-Holland

Doelstelling beheerplan bijzondere natuurwaarden

In elk beheerplan wil de provincie Zuid-Holland een balans vinden tussen het bereiken van de natuurdoelen en het gebruik van het natuurgebied door particulieren, ondernemers en andere

partijen. Daarvoor is het huidige gebruik in en rondom het gebied beschreven en getoetst aan de natuurdoelen. Het huidige gebruik (inclusief eventuele voorwaarden) dat past binnen de natuurdoelen is met dit beheerplan getoetst aan de Natuurbeschermingswet en daarmee in zijn huidige vorm en omvang vrijgesteld van een Natuurbeschermingswetvergunning. Het gaat hierbij onder andere om drinkwaterwinning, beheer ten behoeve van waterveiligheid, behoud van cultuurhistorische elementen, militair gebruik en diverse vormen van recreatief gebruik. Voor het bereiken van de natuurdoelen is de huidige situatie beschreven (voorkomen, kwaliteit, ontwikkelingen) en zijn het benodigde natuurbeheer en de (aanvullende) maatregelen uitgewerkt om op termijn de natuurdoelen te kunnen realiseren. Bij het opstellen betreft de provincie direct betrokkenen zoals gebruikers- en natuurorganisaties, (lokale) overheden en ondernemers in het gebied. Andere geïnteresseerden kunnen later via de formele inspraakprocedure hun reactie geven. In elk beheerplan staat om welke natuurwaarden en -doelen het draait, wat het gebruik van het gebied is, welke activiteiten daarvan schadelijk zijn en de benodigde maatregelen om de waarden te beschermen.

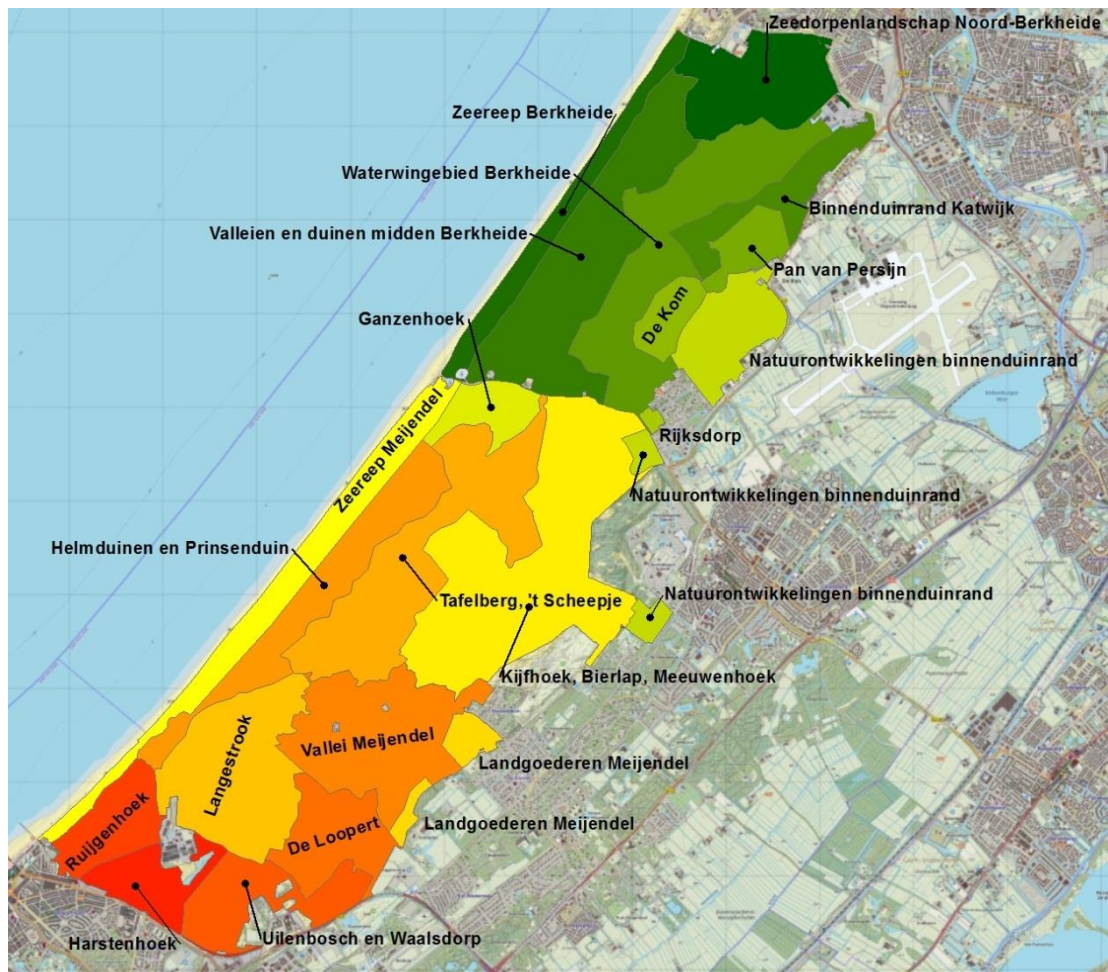
1.2 Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied

Het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide ligt in de gemeenten Den Haag, Wassenaar en Katwijk in de provincie Zuid-Holland. Het Natura 2000-gebied bestaat uit het duinencomplex ten westen van Wassenaar en grenst in het noorden aan Katwijk aan Zee en in het zuiden aan Den Haag. In dit beheerplan zijn twee gebieden onderscheiden: Meijndel en Berkheide, zie ook Afbeelding 1.1. Binnen deze gebieden worden diverse deelgebieden onderscheiden; 12 in Meijndel en 8 in Berkheide. Er is een deelgebied dat zowel onderdeel uitmaakt van Meijndel als Berkheide; het betreft diverse natuurontwikkelingen langs de binnenduinrand. Zie voor de ligging van de deelgebieden

Tabel 1-1 en Afbeelding 1.1. Deze in totaal 21 deelgebieden verschillen van elkaar in kenmerken en/of ontstaansgeschiedenis en hebben daarmee ook een verschillend belang voor de Natura 2000-doelen. Waar in dit beheerplan gesproken wordt over Meijndel & Berkheide, wordt het hele gebied bedoeld dat als Natura 2000-gebied is aangewezen.

Tabel 1-1: Onderscheiden deelgebieden binnen Meijndel & Berkheide.

Meijndel	Berkheide	Beide
Ganzenhoek	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	Natuurontwikkelingen binnen-duinrand
Zeereep Meijndel	Zeereep Berkheide	
Tafelberg, 't Scheepje	Binnenduinrand Katwijk	
Helmduinen en Prinsenduin	Valleien en duinen midden Berkheide	
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	Waterwingebied Berkheide	
Vallei Meijndel	Pan van Persijn	
Langestrook	De Kom	
Landgoederen Meijndel	Rijkdorp	
De Loopert		
Harstenhoek		
Ruijgenhoek		
Uilenbosch en Waalsdorp		

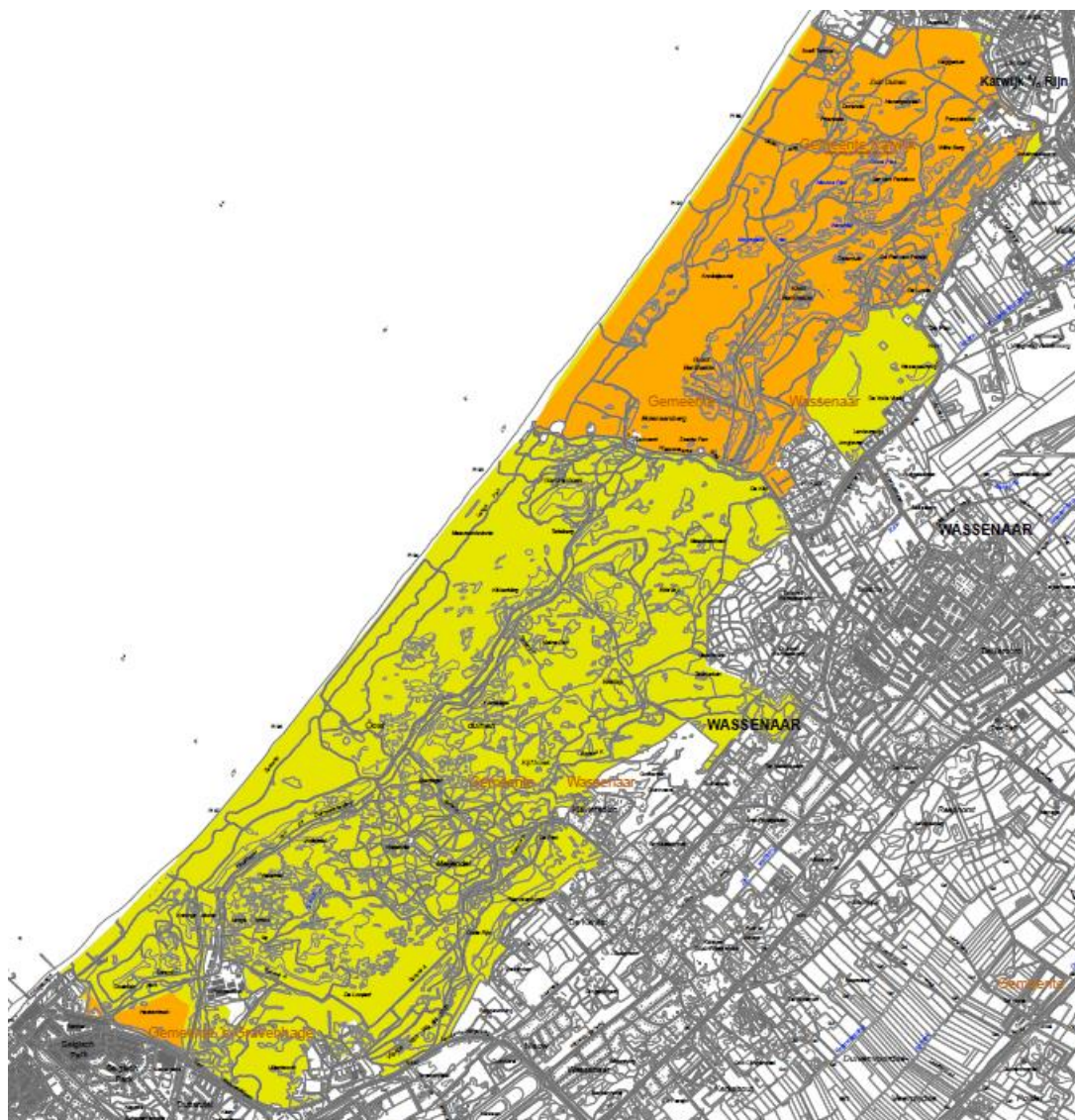


Afbeelding 1.1 Ligging deelgebieden in Meijndel & Berkheide.

Begrenzing en oppervlakte

Meijndel & Berkheide is op 25 april 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken aangewezen als Natura 2000-gebied. De begrenzing van het Natura 2000-gebied is opgenomen in het aanwijzingsbesluit (ministerie van Economische Zaken, 2013). Op 3 juli 2014 is een wijzigingsbesluit vastgesteld. Dit besluit behelst een grenswijziging. De grenswijziging betreft een gedeelte van het Vlaggeduin (Katwijk). De kaart van het besluit op 25 april is daarmee vervangen door de kaart van het wijzigingsbesluit. Met de aanwijzing is het gebied aangewezen als speciale beschermingszone op grond van de Habitatrichtlijn. Het Natura 2000-gebied grenst in het noorden aan Katwijk aan Zee (strandpaal 88) en in het zuiden aan Den Haag (strandpaal 99). De westgrens loopt langs de duinvoet van het buitenduin. De begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. In het aanwijzingsbesluit is de begrenzing op kaart opgenomen en tekstueel toegelicht. De totale oppervlakte van het Natura 2000-gebied beslaat circa 2.880 ha. Met de aanwijzing als Natura 2000-gebied komen de eerdere aanwijzingen van een deel van het Natura 2000-gebied als Beschermd- (BN) en Staatsnatuurmonument (SN) te vervallen (het betreft besluitnummer NMF-90-4451; Stct. 1990, nr. 81, NMF-88-11681; Stcrt. 1988, nr. 230 en NMF-92-3271; Stcrt. 1992, nr. 96). De BN's Berkheide en Harstenhoek en het (voormalige) SN Berkheide, met een

gezamenlijke omvang van 926 ha, vallen grotendeels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Een klein deel van het SN Berkheide is buiten het betrokken Natura 2000-gebied gelegen; met de aanwijzing van het Natura 2000-gebied is deze begrenzing ingetrokken. In Afbeelding 1.2 is de bij het aanwijzingsbesluit Natura 2000 behorende begrenzing weergegeven, inclusief de ligging van de voormalige BN en SN.

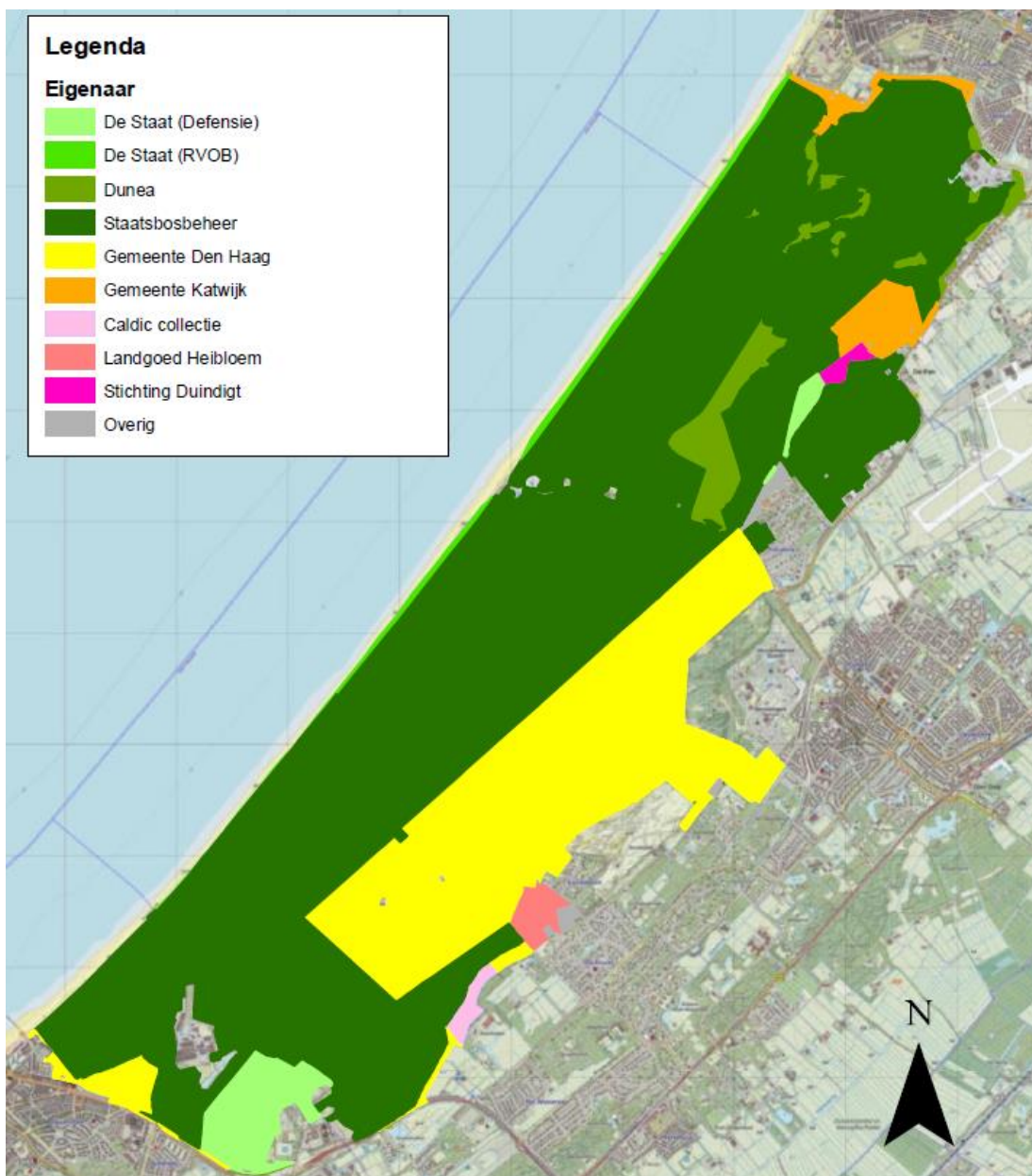


Afbeelding 1.2 Begrenzing Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide behorende bij het wijzigingsbesluit PDN/2014-097. Legenda: ■ Habitatrichtlijn ■ voormalig BN/SN.

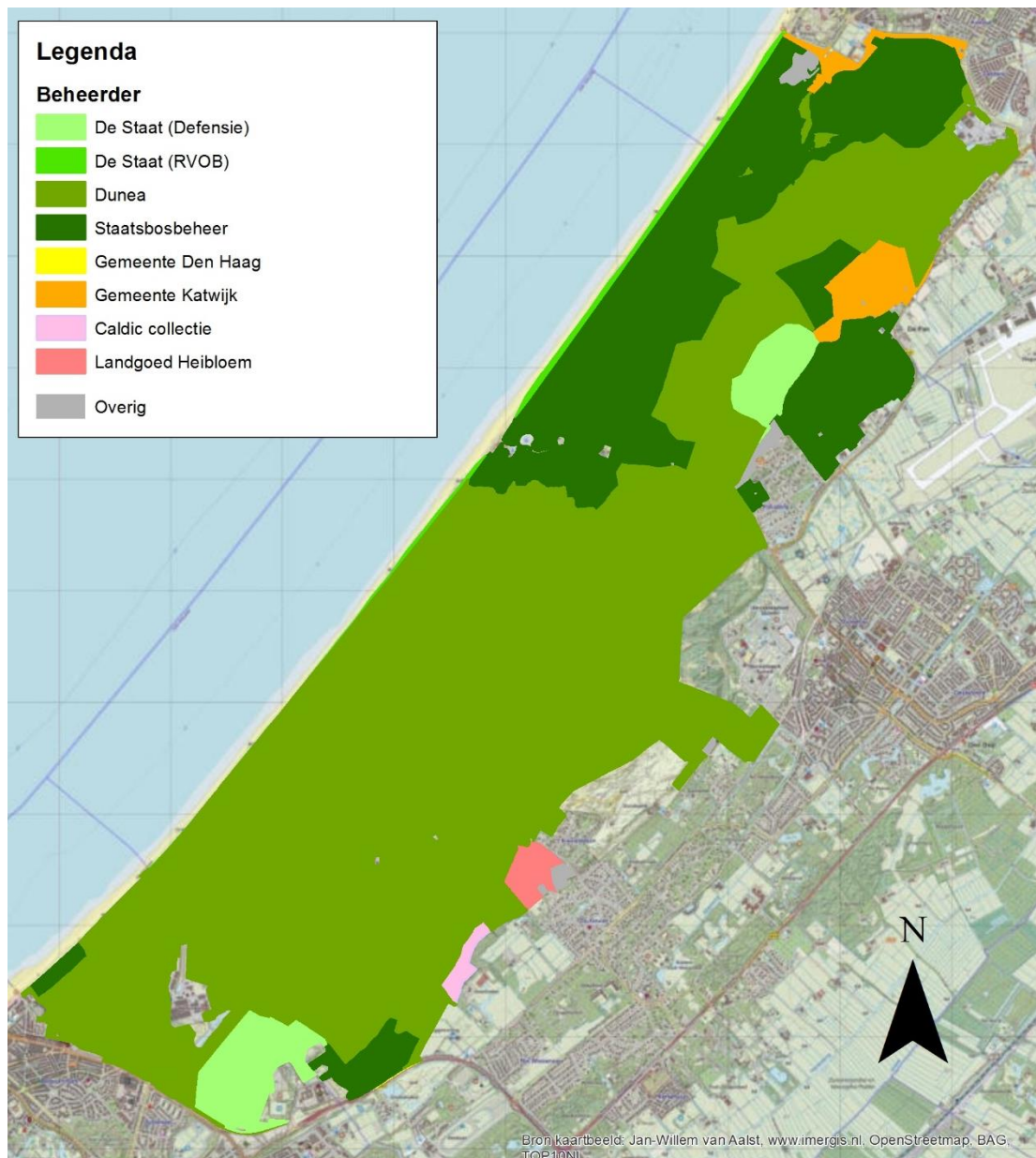
1.3 Eigendom- en beheersituatie

Staatsbosbeheer en Dunea zijn de grootste natuurbeheerders- en eigenaren in het Natura 2000-gebied. Dunea heeft een groot deel van Meijendel in beheer, waarbij een deel wordt gepacht van Staatsbosbeheer, de gemeente Den Haag en de Staat. Staatsbosbeheer heeft grote delen van Berkheide in eigendom en beheer inclusief Lentevreugd, net als het zuidelijk gelegen Ganzenhoek, de Vlake van Waalsdorp en het Zwarte Pad. Diverse locaties in Berkheide rond waterwinningen / infiltratieplassen zijn in beheer en eigendom van Dunea. De gemeente Katwijk

beheert de Pan van Persijn, inclusief Meta's duin. Uilenbosch is (grotendeels) in eigendom van Defensie. De Kom is (grotendeels) in eigendom van Staatsbosbeheer maar in erfpacht uitgegeven aan Defensie. Op de Vlakte van Waalsdorp wordt het natuurbeheer (deels) uitgevoerd door Staatsbosbeheer. Tot slot zijn in de binnenduinrand enkele delen van het gebied in beheer en eigendom van particulieren.



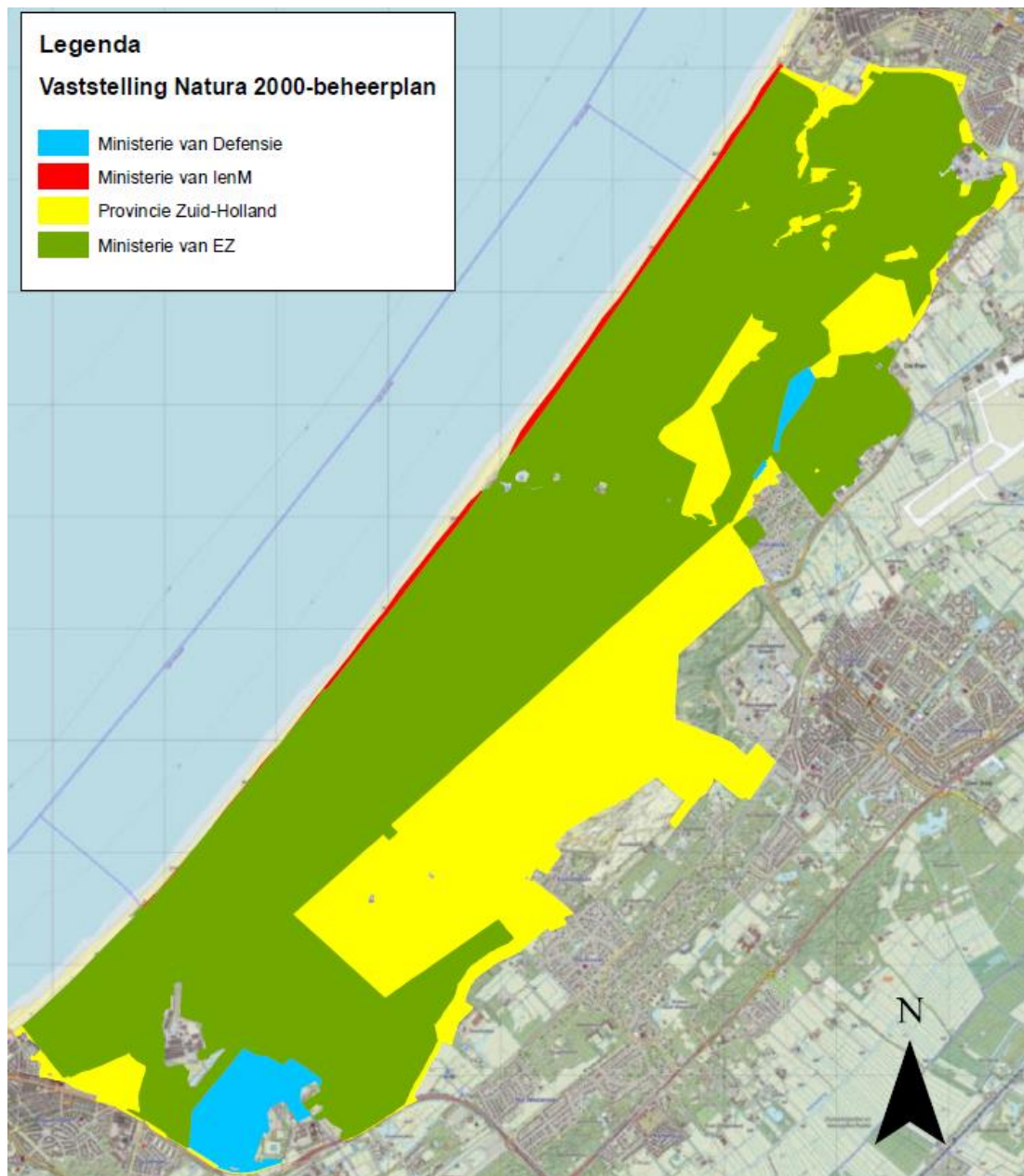
Afbeelding 1.3 Eigendom situatie Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Zeggenschap over het gebied wijkt in een aantal gevallen af van de eigendomssituatie aangezien een groot deel van het eigendom van Staatsbosbeheer in Meijndel (Dunea) alsmede de Kom (Defensie) in erfpacht is uitgegeven.



Afbeelding 1.4 Beheersituatie Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

1.4 Vaststellingsprocedure

Het vaststellen van beheerplannen gebeurt door de provincie en het Rijk, op basis van de eigendom- en beheersituatie. Het Natura 2000-beheerplan voor Meijendel & Berkheide wordt door Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland, de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, de minister van Defensie en de minister van IenM vastgesteld. In onderstaande kaart is weergegeven voor welke delen van het gebied de verschillende bevoegde gezagen vaststellen.



Afbeelding 1.5 Overzicht welke bevoegde gezagen voor welk deel van het gebied het Natura 2000-beheerplan vaststellen.

De looptijd van een Natura 2000-beheerplan is wettelijk vastgesteld op maximaal zes jaar. Dit beheerplan voor Meijendel & Berkheide geldt van 2016 tot 2022.

Het ontwerpbeheerplan Meijendel & Berkheide ligt gedurende zes weken vanaf de datum van ter inzagelegging, ter inzage op de volgende adressen:

- het loket van het provinciehuis van Zuid-Holland (Zuid-Hollandplein 1, Den Haag);
- stadsdeelkantoor Centrum van de gemeente Den Haag (Spui 70, Den Haag);
- gemeentehuis van de gemeente Katwijk (Koningin Julianalaan 3, Katwijk aan Zee)
- gemeentekantoor van de gemeente Wassenaar (Johan de Wittstraat 45, Wassenaar)

Tevens is het ontwerpbeheerplan te raadplegen via internet (www.zuid-holland.nl/natuur).

Tijdens deze periode van zes weken kan een belanghebbende een zienswijze indienen. U kunt schriftelijk inspreken via de volgende contactgegevens: Provincie Zuid-Holland, Afdeling Water & Groen, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

U ontvangt een ontvangstbevestiging wanneer u een zienswijze heeft ingediend. Na het einde van de periode van ter inzagelegging beoordelen Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland de ontvangen zienswijzen (daarover wordt een reactienota opgesteld) en wordt het definitieve beheerplan vastgesteld. Een ieder die een zienswijze heeft ingediend, krijgt de reactienota en het besluit van de definitieve vaststelling van het beheerplan toegestuurd. Tegen het besluit tot definitieve vaststelling van het beheerplan, is beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State te Den Haag.

1.5 Totstandkoming Natura 2000-beheerplan

Voorliggend Natura 2000-beheerplan is inhoudelijk grotendeels tot stand gekomen in 2013 en 2014. Veel gegevens die in het rapport zijn gepresenteerd zijn ook afkomstig uit deze periode. In 2015 hebben naar aanleiding van overleggen met betrokken gebiedspartijen wijzigingen en actualisaties plaats gevonden. Het betreft met name de gebiedsbeschrijving (paragraaf 3.1), visie (hoofdstuk 4) en toetsing van het huidige gebruik (hoofdstuk 7).

1.6 Uitgebreide leeswijzer

In het beheerplan is aangegeven met welke visie en met welke maatregelen de Natura 2000-doelen in het gebied in stand gehouden kunnen worden. Het plan is daartoe in nauw overleg met terreinbeheerders en betrokken (overheids)partijen opgesteld. Het plan voldoet ook aan de formele vereisten van een Natura 2000-beheerplan, zoals verwoord in de "handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden" (ministerie van LNV, 2005b). De Natura 2000-doelen in het gebied zijn in beeld gebracht, het bestaand gebruik is geduid en het gebruik is getoetst op een mogelijk negatief effect op de doelen.

Het gebied Meijendel & Berkheide wordt gekenmerkt door een langdurige relatie tussen gebruik en natuur. Uit verschillende bezoeken in en om het gebied werd dit bevestigd. Die langdurige relatie heeft als resultaat dat veel belangrijke invloeden van gebruik op natuur tussen terreinbeheerders en gebruikers op elkaar zijn afgestemd. In het beheerplanproces is die relatie met respect benaderd, het beheerplan is in goede afstemming met belangrijke partijen in en om het gebied ontwikkeld. In de bijlage 7 staan die partijen benoemd.

Het beheerplan is als volgt opgebouwd. Na een inleiding en een schets van het juridisch kader (hoofdstuk 2) wordt in hoofdstuk 3 de huidige situatie van de natuur beschreven, tegen de achtergrond van de kernopgaven voor het duinlandschap en de Natura 2000-doelen. In de bijlage zit de (toelichting op de) habitatkaart met de locaties van de Natura 2000-doelen. In het volgende hoofdstuk (4) wordt de visie op dit duinsysteem uitgewerkt naar het droge- en het natte kustlandschap, met een doorkijk naar 2030. In hoofdstuk 5 worden de natuurmaatregelen voor de eerste beheerplanperioden benoemd. In hoofdstuk 6 de monitoring van de natuur en handhaving. Vanaf hoofdstuk 7 ligt de focus op gebruik en de toetsing van dat gebruik tegen de achtergrond van de Natura 2000-doelen. In hoofdstuk 8 wordt kort ingegaan op de sociaal economische gevolgen. Ten slotte wordt in hoofdstuk 9 aandacht gegeven aan toekomstige ontwikkelingen.

2 Juridisch kader Natura 2000-beheerplan

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het wettelijk kader en het beleid en de plannen die van toepassing zijn op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, daarbij ligt de focus van de beschrijving op de relevante natuurwetgeving. Met het overige van toepassing zijnde beleid en regelgeving wordt rekening gehouden met de uitwerking van het beheerplan. Hiervan is, behoudens eventuele strijdigheden met het wettelijke kader voor het Natura 2000-beheerplan, echter geen uitgebreide beschrijving opgenomen. De besproken wet- en regelgeving en de relevante beleidsplannen leiden uiteindelijk tot randvoorwaarden, uitgangspunten en wensen voor het gebied.

2.1 Natura 2000

Het Europese beleid rondom Natura 2000 vindt zijn oorsprong in de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese netwerk Natura 2000. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet 1998) overgenomen. Vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

In Nederland zijn 79 belangrijke vogelgebieden als SBZ van de Vogelrichtlijn aangewezen. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn daarnaast 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie en op de communautaire lijst geplaatst. Een groot deel van het oppervlak van deze Habitatrichtlijngebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. In totaal gaat het in Nederland om ruim 160 Natura 2000-gebieden op het land. Ook zijn op zee enkele Natura 2000-gebieden aangewezen.

In aanwijzingsbesluiten is door de staatssecretaris van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen (leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten), waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. In dit beheerplan worden deze instandhoudingsdoelstellingen verder aangehaald als "ISHD".

Naast de bescherming van Natura 2000-gebieden regelt de Nb-wet 1998 ook de bescherming van de Beschermden Natuurmonumenten (Beschermden en/of Staatsnatuurmonumenten) uit de 'oude' Natuurbeschermingswet 1968. Het grootste deel van de gebieden, dat onder de Nb-wet

1998 valt, is inmiddels aangewezen als Natura 2000-gebied. Een kleiner deel van de Nb-wetgebieden bestaat uit Beschermd Natuurmonumenten (BN's). In een aantal gevallen is er overlap tussen Natura 2000-gebied en een BN, waaronder in Meijndel (Harstenhoek) en het overgrote deel van Berkheide.

2.3 Beschermd Natuurmonument

Naast de aanwijzing als Natura 2000-gebied, hebben Meijndel & Berkheide de status van BN. De status van het BN is vervallen na definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied, voor zover dat natuurmonument deel uitmaakt van het aangewezen Natura 2000-gebied (zie artikel 15a, lid 2 Nb-wet). Het beleid van het ministerie van EZ is er echter op gericht om facultatief in de Natura 2000-beheerplannen ook de natuurwaarden uit de oude aanwijzingsbesluiten (BN-waarden) mee te nemen en uit te werken in ruimte en tijd. Hierbij wordt achteruitgang van de BN-waarden toegestaan, als dit de Natura 2000-doelen ten goede komt. Provincie Zuid-Holland heeft ervoor gekozen de BN-waarden in het Natura 2000-beheerplan mee te nemen en uit te werken.

Wet Natuurbescherming en BN-waarden

In de loop van 2016 wordt naar verwachting de Wet Natuurbescherming van kracht. Met het van kracht worden van deze nieuwe wet komen instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied die ontleend zijn aan de Beschermd Natuurmonumenten te vervallen. Het betreft in het geval van Meijndel & Berkheide de BN-waarden zoals uitgewerkt in paragraaf 3.3.9 (uitwerking BN waarden).

2.4 Crisis- en herstelwet

De Eerste Kamer heeft op 16 maart 2010 de Crisis- en herstelwet (CHW) aangenomen. De Crisis- en herstelwet bevat een aantal tijdelijke en permanente maatregelen. Dankzij deze maatregelen kunnen procedures sneller en eenvoudiger verlopen en kan er ruimte worden gecreëerd voor ruimtelijke initiatieven. Een van de permanente maatregelen uit de CHW zijn de wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wijzigingen hebben als doel om de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken zonder afbreuk te doen aan de beoogde doelen van de wet. De belangrijkste wijzigingen zijn:

1. Aanpak reductie stikstofdepositie

De reductie van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is nodig om de ISHD voor Natura 2000-gebieden te realiseren. De reductie kan ruimte scheppen voor nieuwe activiteiten. De wet voorziet in een aanvullende bevoegdheid om reductiemaatregelen te treffen en in een kader voor het vastleggen van afspraken daarover tussen rijk, provincies en andere overheden; het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Zie voor een toelichting van het PAS paragraaf 2.5 .

2. Continuering regime bestaand gebruik

De vrijstelling van de vergunningplicht, en de aanschrijvingsbevoegdheid blijven beide gelden voor bestaand gebruik dat onverhoopt niet in het beheerplan wordt opgenomen (wijziging artikelen 19c en 19d, derde lid, van de Nb-wet 1998). De bevoegdheid tot het treffen van passende maatregelen komt vanaf het moment dat het beheerplan onherroepelijk is vastgesteld,

te liggen bij het gezag dat, als voor het bestaand gebruik een vergunning zou zijn vereist op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nb-wet 1998, het bevoegd gezag zou zijn voor vergunningverlening. In de meeste gevallen zijn dat gedeputeerde staten; soms is dat de staatssecretaris van EZ (zie het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998).

3. Verlicht beschermingsregime beschermde natuurmonumenten

Het beschermingsregime voor BN's wordt vereenvoudigd. Het is verboden om zonder vergunning handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor de te beschermen waarden van een BN, zoals natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis ervan (artikel 16, eerste lid, Nb-wet 1998). Dit regime biedt het bevoegd gezag in alle gevallen de ruimte om bij vergunningverlening niet alleen rekening te houden met de bescherming van de natuurwaarden, maar ook met economische, sociale en culturele belangen. De voorzorgtoets in artikel 16, derde lid, van de Nb-wet 1998 voor handelingen met mogelijk significante effecten vervalt.

4. Verlicht beschermingsregime BN-waarden Natura 2000

Voor Natura 2000-gebieden die vroeger een BN waren, gelden niet alleen ISHD ter uitvoering van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, maar ook de oude bescherming van natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis. Deze BN-waarden stammen uit de tijd dat het gebied een BN was. Tot dusverre gold voor deze waarden het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn, terwijl die richtlijn daartoe niet verplicht. Voor beide soorten doelstellingen komen nu aparte beschermingsregimes te gelden. Voor Natura 2000-doelen blijft het huidige regime van artikel 19a en verder van de Nb-wet 1998 van toepassing (ter uitvoering van de Habitatrichtlijn). Voor de BN-waarden komt het lichtere regime voor beschermde natuurmonumenten te gelden (artikel 19ia, in samenhang met artikel 16 van de Nb-wet 1998).

5. Kapstok regels over rekenmodellen en meetmethoden

Het nieuwe artikel 19kb van de Nb-wet 1998 biedt een basis om bij ministeriële regeling regels te stellen over de wijze waarop de gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden vastgesteld, met het oog op de vergunningverlening en de vaststelling van plannen. In die regels kunnen onder meer rekenmodellen, onderzoeksmethoden of meetmethoden worden voorgeschreven die bij de beoordeling van de effecten moeten worden gehanteerd. Ook kunnen, op grond van een ecologische onderbouwing, geografische beperkingen aan het te onderzoeken gebied worden gesteld. Door het voorschrijven van modellen en methoden kunnen de effecten van projecten eenvoudiger worden bepaald, hetgeen tot gevolg heeft dat de onderzoekslasten kunnen dalen.

6. Verduidelijken beroepsmogelijkheid tegen beheerplannen

Tegen het besluit tot vaststelling van een beheerplan staat op grond van artikel 39 van de Nb-wet 1998 beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Daarbij geldt dat slechts bepaalde onderdelen van een beheerplan als besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht zijn aan te merken, en dus voor beroep vatbaar zijn. Ingevolgde artikel 39, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 kan alleen beroep worden ingesteld tegen die onderdelen van het beheerplan waarin is beschreven welke handelingen de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen, en de daarbij in voorkomend geval aangegeven voorwaarden en beperkingen. Deze handelingen zijn vrijgesteld van vergunningsplicht op grond van artikel 19d, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998.

7. Integratie natuurtoets in tracébesluit en wegaanpassingsbesluit

De natuurtoets die op grond van de Nb-wet 1998 plaatsvindt bij projecten waarvoor een tracébesluit of een wegaanpassingsbesluit nodig is, wordt nu geïntegreerd in de besluitvorming voor het tracébesluit of het wegaanpassingsbesluit zelf. De vergunningplicht van de Natuurbeschermingswet is niet meer van toepassing. In verband met de verantwoordelijkheid van de staatssecretaris van EZ voor de natuurbeschermingsregelgeving, is geregeld dat het wegaanpassingsbesluit of het tracébesluit in gevallen waarin de natuurtoets is geïncorporeerd in dat besluit, wordt genomen in overeenstemming met de staatssecretaris van EZ.

8. Aanduiding van projecten van nationaal belang die bij voorkeur in het beheerplan worden opgenomen

In artikel 19a, eerste lid, van de Nb-wet 1998 is geregeld dat het Rijk projecten en andere handelingen van nationaal belang kan aanwijzen (bij of krachtens algemene maatregel van bestuur) die bij voorkeur worden opgenomen in het beheerplan. Hierbij gaat het om infrastructurele werken zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, luchthavens en waterkeringen, inclusief zandsuppleties, en om projecten en andere handelingen die van belang zijn voor economisch relevante sectoren, zoals bijvoorbeeld de schelpdiervisserij. Het is aan het gezag dat het beheerplan vaststelt om te besluiten of de aangewezen projecten en handelingen ook daadwerkelijk worden opgenomen in het beheerplan. Wanneer dat gebeurt, zijn deze projecten en handelingen vergunningvrij en kunnen de in het geding zijnde natuurbelangen integraal en gebiedsgericht worden afgewogen tegen deze projecten en andere handelingen.

9. Passende beoordeling van projecten met mogelijk significante effecten in een beheerplan

In artikel 19a, tiende lid, van de Nb-wet 1998 is geregeld dat wanneer in het beheerplan projecten met mogelijk significante effecten zullen worden opgenomen, er voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn. Een beheerplan waarin dergelijke projecten worden opgenomen, kan pas worden vastgesteld indien een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied is gemaakt. De artikelen 19g en 19h van de Nb-wet 1998 zijn van overeenkomstige toepassing, wat betekent dat uit de passende beoordeling de zekerheid moet zijn verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast, en anders, ingeval van dringende redenen van openbaar belang, er compenserende maatregelen moeten worden getroffen.

10. Mogelijkheid tot invoering van meldplicht

In artikel 19kc van de Nb-wet 1998 is de bevoegdheid opgenomen om bij ministeriële regeling een meldplicht voor bepaalde activiteiten in te voeren. Deze meldplicht is bedoeld voor uitzonderlijke gevallen. In beginsel moet de informatie in het beheerplan, de informatie op basis van de verleende Nb-wet 1998-vergunningen en de informatie die bij de overheid aanwezig is op basis van andere verleende vergunningen of gedane meldingen, een goed beeld geven van alle activiteiten die verslechterende of significant verstorende effecten kunnen hebben op de natuurwaarden.

11. Staatssecretaris van EZ bevoegd gezag voor vergunningverlening rijksinfrastructurele werken

In het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998 is geregeld in welke gevallen de staatssecretaris van EZ in plaats van gedeputeerde staten, het bevoegd gezag is voor de verlening van vergunningen als bedoeld in artikel 19d van de Nb-wet 1998. De wijziging van dat besluit in de CHW maakt dat de staatssecretaris van EZ het bevoegd gezag is voor alle activiteiten die betrekking hebben op rijksinfrastructurele werken, primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, zandsuppleties, luchthavens, inclusief handelingen met betrekking tot het onderhoud daarvan.

2.5 Relatie beheerplan en programma aanpak stikstof (PAS)

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht. Het doel van het PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000- gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van artikel 19d van de Nb-wet te verkrijgen. Er was hierdoor niet alleen een impasse ontstaan bij de vergunningverlening, maar ook bij het vaststellen van bestemmingsplannen (artikel 19j Nb-wet) en bij de bepaling in het kader van het beheerplanproces van de activiteiten die in het licht van de instandhoudingsdoelen van het gebied - eventueel onder voorwaarde en beperkingen – doorgang kunnen vinden zonder vergunningentraject (artikel 19a i.s.m. artikel 19d lid 2 Nb-wet). Het PAS zorgt ervoor dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. Het PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hun de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien dat er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

Het PAS en de beheerplannen doorlopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, zijn in dit beheerplan wel delen uit het PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor Meijendel & Berkheide integraal overgenomen in een bijlage en worden maatregelen die in het kader van het PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven. In de periode september 2015 tot en met 18 oktober 2015 heeft de meest recente gebiedsanalyse (onderdeel partiële herziening PAS), inclusief het maatregelenpakket ter inzage gelegen

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen' (zie art. 19ki, eerste en tweede lid uit het wetsvoorstel tot wijziging van de Nb-wet in verband met de PAS), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande het PAS. De meest recente informatie over het PAS en de te treffen maatregelen voor Meijendel & Berkheide zijn dan ook te vinden op de PAS-website: <http://pas.natura2000.nl/>.

2.6 Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan onder de Nb-wet 1998 is een uitwerking van het aanwijzingsbesluit dat de staatssecretaris heeft genomen. Het beheerplan is een eigen, onafhankelijk toetsingskader voor de ISHD die de staatssecretaris in het aanwijzingsbesluit heeft vastgesteld. Met andere woorden: een activiteit die volgens andere wet- en regelgeving is toegestaan, kan onder de Nb-wet 1998 niet zijn toegestaan, en andersom. Andere juridische kaders die bij een activiteit horen, zoals Flora- en faunawet, Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en dergelijke, staan los van de toetsing onder Nb-wet 1998 en moeten onder omstandigheden juist zelf getoetst worden binnen het beheerplan. In het geval van conflicten tussen deze juridische kaders en de Nb-wet 1998, prevaleert de Nb-wet.

Beheerplan en Milieueffectrapportage (MER)

Het is niet nodig om voor een beheerplan zelf een passende beoordeling op te stellen. Hierdoor is ook het uitvoeren van een plan-MER niet nodig voor het beheerplan zelf.

3 Huidige situatie natuur

In dit hoofdstuk wordt allereerst in paragraaf 3.1 een gebiedsbeschrijving gegeven van Meijndel & Berkheide. In paragraaf 3.2 en 3.3 worden de ISHD, voor de soorten en habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, uitgewerkt. Daarbij wordt het huidige voorkomen van deze soorten en habitattypen in Meijndel & Berkheide en de kwaliteit van het leefgebied of het habitatype beschreven. De ISHD voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzingen als natuurmonument van toepassing waren, hebben mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis (verder: BN-waarden) van het gebied zoals deze waren vastgelegd in de vervallen besluiten.

3.1 Gebiedsbeschrijving

De gebiedsbeschrijving is mede gebaseerd op het gezamenlijke beheerplan van Dunea en Staatsbosbeheer (Vertegaal et.al., 2000), de visie van Staatsbosbeheer op ontwikkeling en beheer van Berkheide (Wondergem & Kras, 2010) en de beheernota van Dunea voor Meijndel & Berkheide (Dunea, 2010). Voor een meer uitgebreide gebiedsbeschrijving wordt verwezen naar het gezamenlijke beheerplan van Dunea en Staatsbosbeheer en de beheernota van Dunea.

Voor de beschrijving van het landschap van Meijndel & Berkheide is gebruik gemaakt van het "rangordemodel" van Dunea, waarbij de landschapscomponenten (zoals klimaat, bodem en grondwater), processen (zoals bodemvorming, successie) en de invloed van de mens zijn beschreven (zie Tabel 3-1). Hierbij komen per component tevens de menselijke invloed en vervolgens de belangrijkste knelpunten in relatie tot de natuurdoelen voor het duingebied (instandhoudingsdoelen, zie paragraaf 3.2 en 3.3) aan de orde. De (uitgebreide) beschrijving van aanwezige planten en dieren is opgenomen in paragraaf 3.3 van het beheerplan.

Tabel 3-1 Landschapscomponenten, bijbehorende processen, menselijke invloeden en knelpunten in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Landschaps-componenten	Veranderings-processen	Invloed van de mens	Knelpunten
1. klimaat en atmosfeer	Klimaatverandering	Vervuiling van de atmosfeer	Hoge stikstofdepositie, geleidelijke verandering verspreidingsgebied soorten
2. Moeder-materiaal	Kustafslag en aanvoer	Afvoer en toevoer van materialen	Beperkte verstuiwingsdynamiek, m.n. in zeereep, niet doorstuiven aangevoerd zand
3. Reliëf	Erosie en accumulatie	Vergraving en vastlegging	bepert oppervlak natuurlijk gevormde duinvalleien
4. Grondwater	Grondwaterstand verandering	Ontwatering en peilverandering	Verhoogde mate van nutriënten rond infiltratieplassen, sterk beïnvloedde hydrologie
5. Bodem	Opbouw organische stof, mineralisatie	Bodembewerking	Versnelde bodemopbouw, voedselrijke bodem Lentevreugd, bodemafbraak Zeedorpenlandschap

Landschaps- componenten	Veranderings- processen	Invloed van de mens	Knelpunten
6. Planten	Successie	Natuurbeheer, betreeding, aanplant	Golfbanisering van het open duinlandschap
7. Dieren	Toe- of afname begrazing	Jacht	Dichtgroeien van het open duinlandschap

3.1.1 Klimaat en atmosfeer

In het natuurgebied Meijndel & Berkheide heerst een zeeklimaat. Dit is een gematigd klimaat met een gemiddelde temperatuur van 10 graden en gemiddeld 800 tot 900 mm neerslag per jaar. Temperatuurverschillen tussen de zomer en de winter zijn minder groot dan bij een landklimaat. Dit komt doordat het land in de winter wordt opgewarmd door de wind vanuit de Noordzee. Kenmerkend is het wisselvallige weer, met veel bewolking, wind en regen. Hoewel het een gematigd (zee)klimaat betreft zijn er meer lokaal grote klimaatverschillen als gevolg van de verschillen in hellingexpositie.

Veranderproces: klimaatverandering

Klimaatverandering heeft in de 20^e eeuw geleid tot een gemiddelde temperatuurstijging van 1 °C, wat leidt tot een veranderend klimaatpatroon. Zo worden winters gemiddeld natter, neemt de hevigheid van extreme regenbuien in de zomer toe, terwijl het aantal zomerse regendagen juist minder wordt. Zachte winters en warme zomers zullen vaker voorkomen. Dit werkt via bodem, water e.d. door op de regionale biodiversiteit. Wat betreft biodiversiteit in de duinen is de verwachting dat soorten met een noordelijke verspreiding uiteindelijk vervangen worden door meer warmteminnende zuidelijke soorten (op basis van 't Lam, 2006).

Menselijke invloed: vervuiling van de atmosfeer

Naast de menselijke invloed in de verandering van het klimaat, heeft uitstoot vanuit verbrandingsinstallaties (verkeer, huishoudens, industrie en glastuinbouw) en veehouderij (ammoniak) de laatste decennia geleid tot een verhoging van de depositie van stikstof- en zwaveloxiden in het duingebied. Deze deposities zijn inmiddels gedaald en nog steeds dalende.

Knelpunten: hoge mate van stikstofdepositie en verandering van verspreiding van soorten

- Voor wat betreft stikstof is het huidige depositieniveau in diverse gevallen te hoog; gerelateerd aan verscheidene stikstofgevoelige duinhabitats zoals duingraslanden, waarvoor de kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden. Ook is op diverse plaatsen sprake van een historische erfenis in de vorm van in de bodem vastgelegde nutriënten, of is versnelde verzuring van de bodem opgetreden. In paragraaf 9.10 wordt hier nader op in gegaan.
- Klimaatverandering leidt tot het veranderen van het verspreidingsgebied van een aantal soorten in het duin. In 't Lam (2006) is voor de Nederlandse duinen aannemelijk gemaakt dat voor een aantal nieuwe soorten planten en libellen, en voor een aantal soorten planten, dagvlinders en libellen waarbij het verspreidingsgebied in noordelijke richting is opgeschoven, een klimaateffect (temperatuurstijging) een rol speelt. Migratiebarrières (tussen duingebieden) kunnen uiteindelijk leiden tot verlies van biodiversiteit. Ook kan klimaatverandering in combinatie met andere stressfactoren nadelig doorwerken op de biodiversiteit.

3.1.2 Moedermateriaal

Afwisselend komen Oude Duin- en Strandzanden en Jonge Duin- en Strandzanden aan het oppervlak voor. Het westelijk deel is grotendeels overdekt door Jonge Duinen. In de duinvalleien komen Oude Duinafzettingen nabij het oppervlak voor. Vanaf een diepte van 15 tot 30 m –NAP komen pleistocene afzettingen voor. Tussen de pleistocene en holocene afzettingen komt lokaal het Basisveen voor. Ten noorden van de Wassenaarse slag komt op 2 tot 3 m –NAP een 1 tot 3 m dikke kleilaag voor (Duinkerke-afzettingen). Deze kleilaag is daar door de voormalige Oude Rijn afgezet. Ten zuiden van de Wassenaarse slag komt vanaf ongeveer 2 m –NAP tot 25 m –NAP een pakket voor dat als moeilijk doorlatend beschouwd kan worden. Dit pakket bestaat uit fijne slibhoudende zanden met klei- en veenlenzen (Kiwa Water Research / EGG-consult, 2007).

Veranderprocessen: kustafslag, aanvoer en afvoer van zand

In de 15e en 16e eeuw is de kustafslag maximaal geweest. Sinds ca. 1850 is de kustlijn stabiel en heeft er enige kustaangroei plaatsgevonden. In de 15^e-17^e eeuw heeft veel verstuing plaatsgevonden, ondermeer als gevolg van intensieve beweiding. Vanaf de 18^e eeuw nam de intensiteit van beweiding af en werd het duin stabiel. Vanaf het begin van de 20^e eeuw is het duin volledig gestabiliseerd. Het Oude Duin- en Strandzandgebied is in sterke mate afgegraven voor zandwinning. Het middendeel van het gebied is deels vergraven ten behoeve van waterwinning (Kiwa Water Research / EGG-consult, 2007).

In de zeereep van zowel Meijndel als Berkheide heeft zich onder invloed van de kustlijnzorg (zandsuppleties) ten zuiden van het duingebied, de afgelopen decennia een nieuwe jonge duinenrij op het strand ontwikkeld. Deze duinenrij heeft zich ondanks diverse herfst- en winterstormen weten te handhaven, en een verdere ontwikkeling doorgemaakt richting witte duinen. Op diverse plekken zijn vegetaties met biestarwegras en helm aanwezig (Vertegaal, 2013). Achter de nieuwe duinenrij is doorgaans een zone met open zand aanwezig, zie Afbeelding 3.1. In de duinenrij die nu landinwaarts ligt, de vroegere zeereep, is de laatste jaren als gevolg van beperkte(re) dynamiek lokaal sprake van ontwikkeling van duindoornstruwelen.

Jonge duinenrij zeewaarts van Meijndel



Jonge duinenrij zeewaarts van Berkheide



Afbeelding 3.1 Aanwezigheid jonge duinenrij voor de zeereep in 2014 (bron: <https://globespotter.cyclomedia.com>).

Menselijke invloed: afvoer en toevoer van materialen

De menselijke invloed op het aanwezige moedermateriaal (en met name de morfologie, zie component reliëf) is groot. Zowel periodes van verstuivingsdynamiek (onder andere als gevolg van intensieve beweiding) als stabiliteit (vastleggingsbeheer) zijn sterk door menselijk handelen beïnvloedt. Verstuiving heeft geleid tot meer kalkrijk zand aan het oppervlak, en overstuiving van oude bodems. Ook hebben vergravingen ten behoeve van waterwinning (aanleg infiltratieplassen en kanalen) en de aanwezigheid landbouw in duinvalleien het aanwezige moedermateriaal sterk beroerd. Ontzandingen aan de binnenduinrand hebben tevens grote invloed gehad op het aanwezige moedermateriaal, waarbij afzanding heeft plaatsgevonden tot op het Oude Duin (kalkarm). Tot slot heeft de Tweede wereldoorlog met de aanleg van de Atlantik Wall lokaal een grote invloed gehad op het aanwezige moedermateriaal, op locaties met veel losse bunkers en/of bunkercomplexen bestaat de ondergrond voor een groot deel uit hard materiaal (steen, beton) al dan niet overdekt met een laag zand.

Knelpunten: in samenhang met reliëf, zie paragraaf 3.1.3.

3.1.3 Reliëf

In Berkheide is de geomorfologie mede bepaald door de aanwezigheid van een laag met slecht doorlatende Rijnklei op 2 meter –NAP. Doordat het regenwater nauwelijks kon wegzijgen, moet het een nat gebied zijn geweest waarin veel zand is ingevangen. Hierdoor is een hooggelegen duingebied ontstaan met een hoge opbolling van de grondwaterspiegel, terwijl valleibodems tot op circa 9 meter + NAP zijn gelegen.

In Meijendel is deze kleilaag grotendeels afwezig. De hier aanwezige veenlagen in de ondergrond laten meer wegzijging toe. Als gevolg hiervan is minder zand ingevangen en zijn de grondwaterstanden minder hoog. De valleibodems in het midden van het gebied liggen hierdoor rond de 3 meter + NAP. Een groot deel van het aangevoerde zand is bij de vorming van de Jonge Duinen niet vastgelegd door het water, maar is verder doorgewaaid waardoor een breder duingebied is ontstaan (Vertegaal et.al., 2000).

In de huidige situatie bestaat de zeereep van Meijendel & Berkheide veelal uit een kunstmatige strakke zanddijk, hierachter is een fossiele, deels gekerfde zeereep herkenbaar, welke in Meijendel ten zuiden van paal 96 direct aan zee grenst. De zeereep grenst aan een brede zone met een micro-paraboollandschap met goed herkenbare enkelvoudige uitblazingskommen en paraboolduinen. Deze zone gaat geleidelijk over in het middenduin met grote samengestelde uitblazingsvalleien, kopjesduinen en kamduinen.

De uitblazingsvalleien zijn door aanleg van waterwinningsinfrastructuur (kanalen en infiltratieplassen) in zowel Meijendel als Berkheide niet meer goed herkenbaar. Veel valleien zijn ook in gebruik geweest als landbouwgebied. De akkerstructuur, met vlakke bodems en walleitjes is deels nog terug te vinden. In Berkheide is dit zeer herkenbaar terug te vinden in Dorendel / Vriezeweij en Pan van Persijn ten zuiden van Katwijk. Zie ook Afbeelding 3.8 met de ligging van tientallen akkercomplexen in de jaren '30 in Berkheide.

In Meijendel zijn tussen deze valleien enkele zeer hoge toppen aanwezig. In Meijendel wordt deze zone begrensd door een hoge loopduinreeks aan de binnenduinrand. Door vrije verstuivingen en vastlegging (in het verleden) is hier een typisch loopduinreliëf met flauwe loefzijde en steile lijzijde ontstaan. Koppen kunnen hier tot zeer grote hoogten reiken. De binnenduinrand in Berkheide is niet echt ontwikkeld als loopduinreeks en bestaat voornamelijk uit

een reeks hoge kamduinen. Ten westen van deze hoge duinen liggen in beide gebieden nog lagere duinvormen.

Door afgravingen van de oorspronkelijke duinzoom zijn op diverse plaatsen aan de binnenduinrand (o.a. De Klip, Zanderij Katwijk, Hertenkamp en Lentevreugd) steile hellingen ontstaan. Zie ook Afbeelding 3.2.

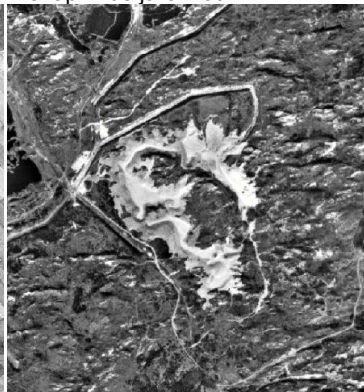
Afgraven van de binnenduinrand van de Klip in de jaren '30



Afgraven van de binnenduinrand van Lentevreugd in de jaren '30



Aanleg van infiltratieplassen nabij Bierlap in de jaren '60



Afbeelding 3.2 Voorbeelden van menselijke beïnvloeding van het moedermateriaal en morfologie door zanderijen in de jaren '30 en aanleg van infiltratieplassen in de jaren '50-'80. (bron: DotKa data, mozaïek luchtfoto's 1938 en 1966).

In Meijndel vormen de Vlakte van Waalsdorp en Oude Rijs een duinzoomlandschap waar zand en structuren van de Jonge Duinen geleidelijk overgaan in Oude Duinen (Vertegaal et.al., 2000).

Veranderproces: erosie en accumulatie

Zie hiervoor landschapscomponent moedermateriaal (paragraaf 3.1.2).

Menselijke invloed: vergraving en vastlegging

Zoals ook beschreven onder het landschapscomponent moedermateriaal is de menselijke invloed op het reliëf groot. Zo zijn de strakke zeereep, de steile binnenduinranden en in zekere mate ook de periodes met grotere zandverstuivingen (15^e-17^e eeuw en periode rond 1800) en de sterke vastlegging tijdens de 20^e eeuw het gevolg van menselijk handelen. Ook duinontginningen (akkerlandjes), aanleg van waterwinkanalen en infiltratieplassen en militair gebruik zijn ingrijpend geweest voor de geomorfologie van het gebied (Vertegaal et.al., 2000 en Wondergem & Kras, 2010).

Verder zijn in het gebied in de Tweede Wereldoorlog (en in mindere mate in de Eerste Wereldoorlog) veel bunkers en verdedigingswerken (o.a. tankmuren) aangelegd, als onderdeel van de Atlantik Wall. Een aanzienlijk deel van deze bunkers ligt in de zeereep en is bedekt met een laag zand.



Afbeelding 3.3 Ligging van militaire schietbanen nabij Uilenbosch en de Vlake van Waalsdorp in de jaren '30 (bron: DotKa data, mozaïek luchtfoto's 1938).

Recent (2014) zijn ten behoeve van herstel van verstuiwingsdynamiek in de zeereep van zowel Meijendel als Berkheide pilots dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd. In Afbeelding 3.4 is de pilot in Meijendel weergegeven. Beoogd doel van de pilots is om (binnen de kaders van waterwinning en waterveiligheid) weer meer doorstuiving te creëren vanuit het stand naar achterliggende duingraslanden.



Afbeelding 3.4 Pilot dynamisch zeereepbeheer in Meijendel, links 2003 en rechts 2014 (met pilot dynamisch zeereepbeheer (bronnen: 2003: provincie Zuid-Holland, 2014: CycloMedia, Aerodata, Esri Nederland).

Knelpunten

- Onder invloed van menselijke activiteiten is in Meijendel & Berkheide tegenwoordig geen sprake meer van een natuurlijke verstuiwingsdynamiek. Zo heeft de zeereep een belangrijke functie als zeewering, waardoor deze in de loop van de tijd grotendeels is vastgelegd (door grootschalige aanplant van helm en deels ook aanplant van struweel). Vastlegging (en het

daarmee grotendeels ontbreken van verstuiwingsdynamiek) heeft gezorgd voor een versnelde successie en daarmee het dichtgroeien van het van nature aanwezige open duinlandschap in de zeereep en het buitenduin. Middels (pilots) dynamisch zeereepbeheer zoals weergegeven in afbeelding 3.4 wordt dit deels weer opgeheven.

- Verder is het oppervlak aan natuurlijk gevormde natte en vochtige duinvalleien door de onnatuurlijke morfologie (en hydrologie) relatief beperkt.

3.1.4 Grondwater

Berkheide is een nat tot vochtig gebied met een hoge nutriëntbeschikbaarheid en met een relatief hoge (kwel)flux (voeding vanuit hoger gelegen infiltratieplassen naar lagere delen). Meijndel heeft relatief meer natte tot vochtige gebieden met een relatief lage flux en is dus relatief voedselarmer dan Berkheide.

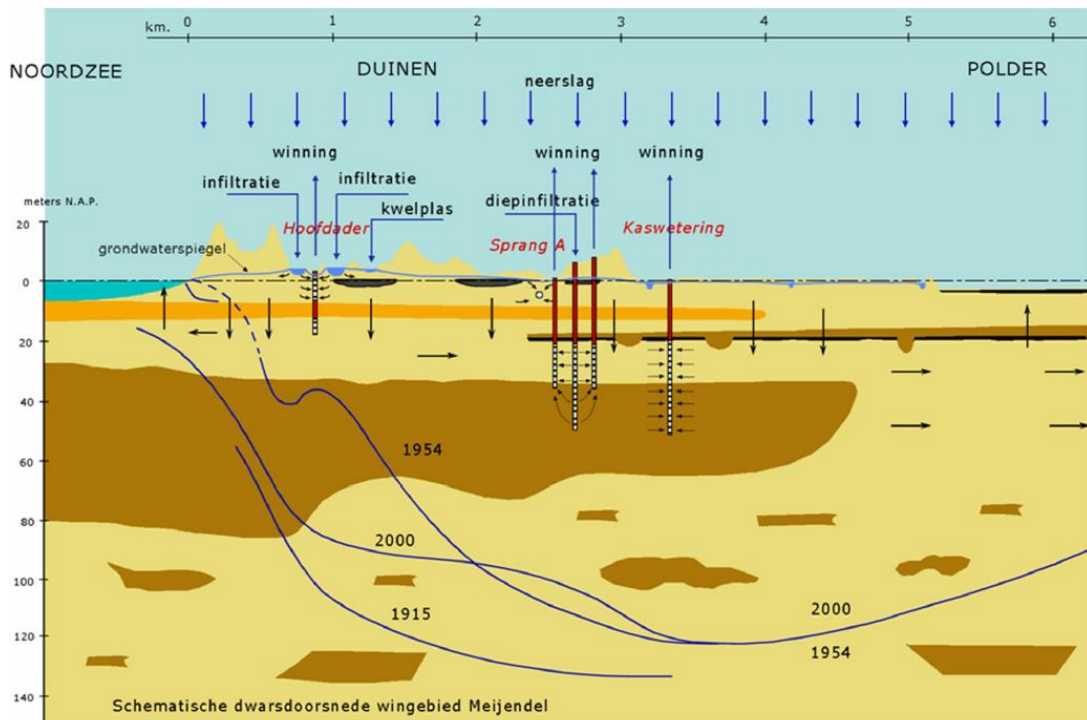
Een groot deel van het gebied heeft een sterk beïnvloedt hydrologisch regime (grondwaterstanden en –kwaliteit) en grondwaterstroming door waterwinning (en in mindere mate door de peilbeheersing in het achterland en geëutrofeerd grondwater en bodems). De infiltratieplassen in het gebied zijn veelal de “drager” in de ontwikkeling van vochtig en natte duinvalleien. Meijndel heeft in het westelijk deel (deelgebied Helmduinen en Prinsenduin) tegenwoordig een vrijwel natuurlijke flux. De grondwaterstand ten opzichte van NAP is het hoogste in de gebieden met de infiltratieplassen. In de omgeving van de infiltratieplassen komen natte en vochtige milieus voor, waaronder kwelplassen (Kiwa Water Research / EGG-consult, 2007).

Veranderproces: grondwaterstand verandering

De verandering van de grondwaterstand in Meijndel & Berkheide is vrijwel volledig gestuurd door menselijk handelen. Belangrijke factoren hierin zijn waterwinning en infiltratie, ontwatering van de binnenduinrand, het afgraven van delen van de binnenduinrand en het (meer recent) uit productie nemen van deelgebieden voor de waterwinning. Hierdoor is de aanwezige zoetwaterbel in het duingebied sterk beïnvloedt. Zie hiervoor ook het onderdeel menselijke invloed.

Menselijke invloed: ontwatering en peilveranderingen

Door drinkwaterwinningen vanaf het eind van de 19^e eeuw is de hydrologie in het gebied sterk veranderd. De waterwinning vond in eerste instantie plaats door oppervlaktewaterwinning via open kanalen, draineerleidingen en het oppompen van grondwater. Als gevolg van de drinkwaterwinning daalde de grondwaterspiegel aanvankelijk sterk. Kunstmatige aanvulling (oppervlakte-infiltratie) van het grondwater door de inlaat van rivierwater vanaf 1940 (in Meijndel vanaf 1955) heeft ervoor gezorgd dat het peil weer sterk is gestegen (Vertegaal et.al., 2000). Daarbij zijn veel van de oorspronkelijke (vochtige) duinvalleien in gebruik genomen als infiltratieplas en staan zodoende permanent onder water. Infiltratie gebeurde aanvankelijk met oppervlaktewater uit de Lek en later uit de afgedamde Maas. Vanaf 1976 wordt in Meijndel alleen nog maar voorgezuiverd water ingelaten. Het zuidelijk deel van Berkheide volgt in 1988 en vanaf 1996 wordt ook in het noordelijk deel van Berkheide alleen nog maar voorgezuiverd oppervlaktewater ingelaten. Daarnaast is sprake van diepte infiltratie en –winning waarbij in het 2^e watervoerende pakket grondwater wordt gewonnen en geïnfiltrerd. In Afbeelding 3.5 is invloed van de waterwinning op het hydrologische systeem schematisch weergegeven.

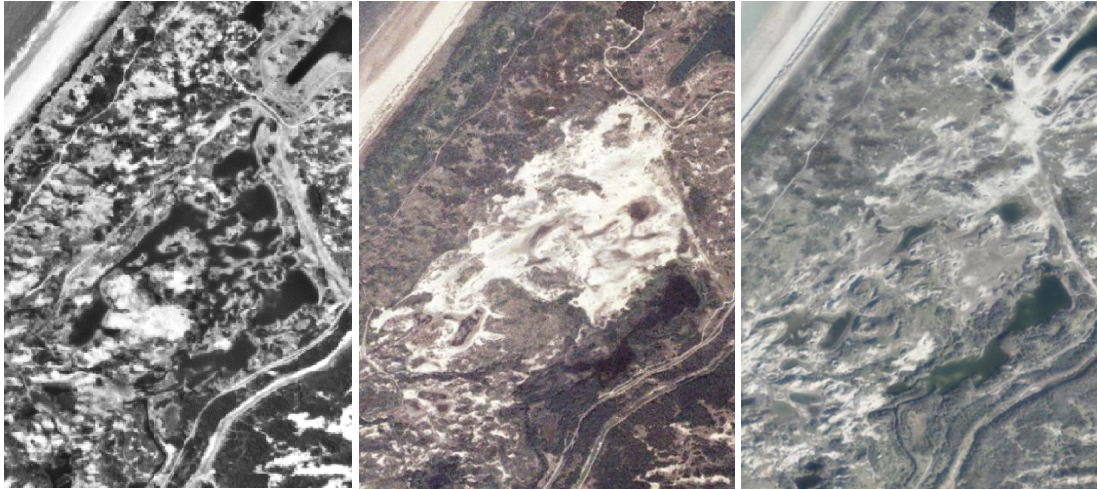


Afbeelding 3.5 Factoren die van invloed zijn op het grondwatersysteem Meijendel & Berkheide. Bron: Adrie Kloos, Dunea. Naast de reeds benoemde werking van het grondwatersysteem en de invloed van de waterwinning in het duingebied zelf is de invloed van externe factoren buiten het duingebied zichtbaar.

In de loop de jaren is de waterwinning in het duingebied steeds beter ingepast. Landschappelijk is de zonering van de waterwinning (infiltratie en winning) zo dat de waterwinning zich vooral in het midden- en binnenduin concentreert. Regeneratiewerkzaamheden hebben deels geleid tot opheffing van waterwinning / infiltratieplassen in het westen van Meijendel, waarbij een zone van (meer) natuurlijke kwelplassen is ontstaan. Deze kwelplassen liggen zodoende in de (natuurlijke) afstroming van kwelwater vanuit de infiltratieplassen richting zee, die direct wordt gevoed door regen- en infiltratiewater.

Regeneratieprojecten zijn bedoeld om vochtige duinvalleien te herstellen door waterwinning deels op te heffen. De gebieden in het middenduin waar regeneratie heeft plaatsgevonden zijn Kikkervalleien, Bendel en Dichtedel (allen eind jaren '90), Boerendel en Monkedel (begin 2000) en Ganzenhoek (2008).

Meer recent heeft het PIM project (Project Investerings Meijendel; renovatie en optimalisatie van de bestaande waterwinning infrastructuur Meijendel) geleid tot het verwijderen van de organische waterbodem van infiltratieplassen, herstel van de oeverzone en een brede gradiënt tussen nat en droog door flauwe(re) oevers van infiltratieplassen. Het PIM project is in combinatie uitgevoerd met natuurherstelmaatregelen waarbij dynamische processen worden bevorderd. Daarbij is gebiedseigen plagsel gebruikt om de bodem van sprangen op te hogen. Het PIM project heeft in de volgende gebieden recent geleid tot natuurherstelmaatregelen: Helmduinen, Kijfhoek en Bierlapsprang, Vinkenhoek en Meeuwenduin.



Afbeelding 3.6 De Kikkervalleien in 1983 (links, met de toen aanwezige infiltratieplassen), na afloop van het natuurherstel (2003, midden) en in 2014 (rechts, waarbij o.a. vochtige duinvalleien zijn ontstaan) (bronnen: 1983: DotKa data, mozaïek luchtfoto's, 2003: provincie Zuid-Holland, 2014: CycloMedia, Aerodata, Esri Nederland).

De regeneratieprojecten en optimalisatie van de waterwinning in het buitenduin hebben waarschijnlijk geleid tot vernatting en een waargenomen positieve trend in stijghoogtes in peilbuizen, ook in de situatie 2000-heden (Toestand en maatregelen voor KRW Grondwaterlichamen in Zuid-Holland). Deze ontwikkelingen leiden tot 'nieuwe' soorten, zoals de ontdekking van oeverkruid in 2012 in de Kikkervalleien na 60 jaar afwezigheid (www.duinbehoud.nl) en grote hoeveelheden parnassia en diverse orchideeënsoorten in Boerendel.

Knelpunten

- Door eerdere (oppervlaktewater)infiltratie van vervuild en nutriëntenrijk oppervlaktewater is de bodem van veel infiltratieplassen en valleien in de loop der jaren verontreinigd. Daarnaast is eutrofiëring optreden en zijn in de vochtige duinvalleien voedselrijke riet- en ruigtevegetaties tot ontwikkeling gekomen (Vertegaal et.al., 2000 en Wondergem & Kras, 2010). Nalevering van nutriënten vanuit de bodem van infiltratieplassen en vanuit het grondwater blijft een belangrijke bron van eutrofiëring. Door het genoemde PIM project is de situatie in Meijendel lokaal inmiddels (sterk) verbeterd. Doordat in Meijendel daarnaast eerder is gestart met de sterke voorzuivering (vanaf 1976) is de uitspoeling van nutriënten hier inmiddels ver gevorderd (KWR/EEG-consult, 2007).
- De grondwaterkwaliteit nabij infiltratieplassen wordt sterk beïnvloedt door de kwaliteit van het infiltratiewater. Hoewel de kwaliteit van het (voorgezuiverde) infiltratiewater sterk is verbeterd, komen met name in Berkheide in de nabijheid van de infiltratieplassen relatief voedselrijke waterplantvegetaties voor. In Berkheide wordt sinds 1988 schoon voorgezuiverd water geïnfiltreerd, maar het proces van uitspoelen van voedingsstoffen is nog gaande (Dunea, 2010). Oligo- en mesotrofe waterplantvegetaties ontbreken hierdoor veelal in zowel de kwelplassen als de infiltratieplassen. De voedselrijkdom van het (kwel)water in de kwelplassen neemt af naarmate ze op grotere afstand liggen van de infiltratieplassen. Dit heeft mede te maken met de toename van het aandeel aan neerslagwater.

3.1.5 Bodem

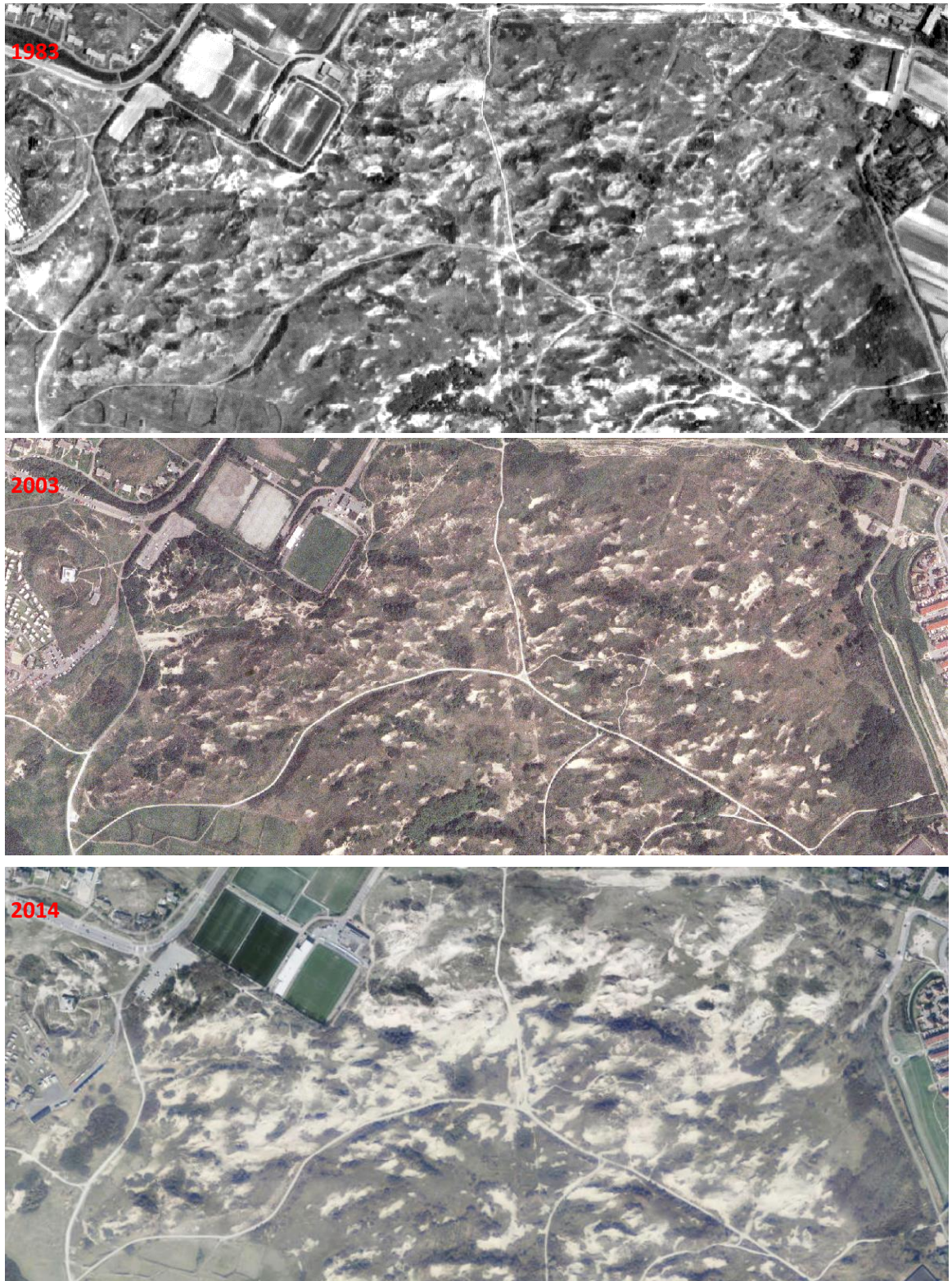
De bodems van de Jonge Duinen worden veelal gekenmerkt door hoge kalkgehalten. De bodems van valleien en noordhellingen zijn ondiep ontkalkt (maximaal enkele decimeters), terwijl de oudere delen (Oude Duinen) verder zijn uitgespoeld en tot op grote diepte ontkalkt zijn. De bodem bestaat voor het grootste deel uit kalkrijke duinvaaggronden in leemarm, zwak lemig fijn zand. Lokaal kunnen subtiele differentiaties aanwezig zijn wat betreft humusrijkdom. De zeereep is geclassificeerd als kalkhoudende vlakvaaggrond in grof zand.

Veranderproces: opbouw organische stof en mineralisatie

Bodemvorming heeft in de zeereep en het buitenduin slechts in beperkte mate plaatsgevonden door de relatief droge en vegetatie-arme zandgrond. In het middenduin en verder landinwaarts heeft de bodem al wel een ontwikkeling doorgemaakt. Door een afname van de dynamiek en toegenomen vegetatie (in de vorm van struweel en bos) vindt hier bodem- en humusvorming plaats. Oppervlakkige ontkalking treedt in eerste instantie vooral op in duinvalleien en op noordhellingen. In de landbouwvalleien zijn bodems ook door het voormalige agrarisch gebruik (oppervlakkig) ontkalkt. Verder landinwaarts is de bodem tot op grote diepte door uitloging ontkalkt geraakt. Hellingprocessen zorgen voor plaatselijke variatie in de voedselrijkdom van de bodem. Door uitspoeling van de bodem zijn de hoger gelegen delen van het duin vaak voedselarm, terwijl in de laagten het afgespoelde sediment ophoopt en de bodem hier naar verhouding het voedselrijkst is.

De vochtige duinvalleien in Meijendel & Berkheide worden gekenmerkt door kalkrijke omstandigheden. Als gevolg van de oorspronkelijke hoge kalkgehalten van het zand en de toestroming van kalkrijk grondwater uit het omliggend duingebied treedt ontkalking langzaam op en is in veel gevallen nog sprake van voldoende buffering tegen verzuring (Vertegaal et.al., 2000).

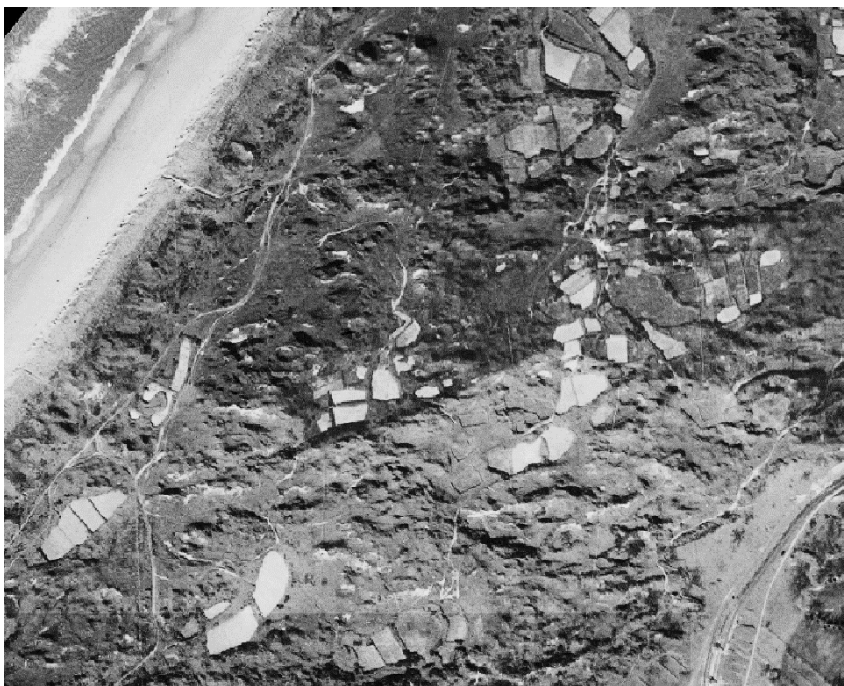
In diverse delen van het duingebied van Meijendel & Berkheide is sprake van gestage bodemontwikkeling (ontkalking, opbouw organische stof, e.d.) gekoppeld aan successie. In afwijking hiervan vindt in het zeedorpenlandschap, in de laatste 10 jaren, juist een tegengestelde ontwikkeling plaats. Hier is sprake van bodemafbraak en een substantiële uitbreiding van zandverstuivingen. In Afbeelding 3.7 is duidelijk te zien dat tussen 1983 en 2003 het areaal aan kaal open zand vrij stabiel is gebleven, en vervolgens tussen 2003 en 2014 substantieel is toegenomen. Het zeedorpenlandschap is ontstaan door intensief gebruik/beheer en enige (over)verstuiving waardoor de ontkalking minimaal is gebleven en zich bijzondere plant- en diersoorten konden vestigen die afhankelijk zijn van droge, zandige en warme milieus. In dit geval is de verstuiving echter dusdanig dat er vooral sprake is van oppervlakteverlies van waardevolle duingraslanden. Samen met uitbreiding van de meer stabiele vegetaties aan de rand van het zeedorpenlandschap (duinroosvelden) en struwelen aan de rand met Katwijk zorgt dit er voor dat karakteristieke zeedorpenvegetaties in de verdrukking raken (o.b.v. St. Duinbehoud, 2013).



Afbeelding 3.7 Uitbreiding van zandverstuivingen in het zeedorpenlandschap van het noorden van Berkheide (bronnen: 1983: DotKa data, mozaïek luchtfoto, 2003: provincie Zuid-Holland, 2014: CycloMedia, Aerodata, Esri Nederland).

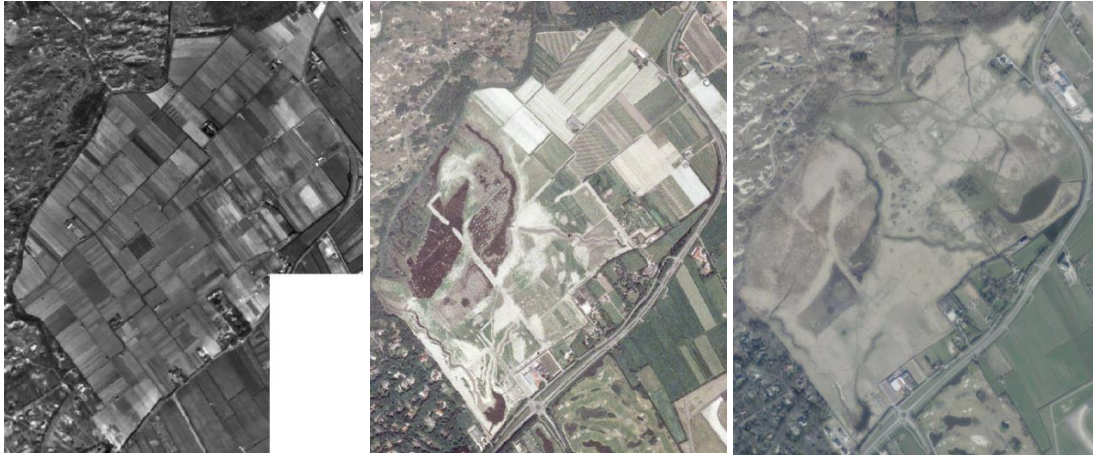
Invloed mens: bodembewerking

Door het historisch (landbouwkundig) gebruik is in het merendeel van de voormalige landbouwvalleien een losse dikke eerdlaag ontstaan van 50 tot 90 cm (Vertegaal et.al., 2000 en Wondergem & Kras, 2010). Afbeelding 3.8 geeft dit voor midden Berkheide goed weer, waarbij de ligging van diverse akkercomplexen in de jaren '30 goed zichtbaar is. Met regeneratie en natuurherstelprojecten (zie ook grondwater) is op diverse locaties de nutriëntrijke bovenlaag van voormalige landbouwvalleien plaatselijk geplagd.



Afbeelding 3.8 Ligging van vele tientallen akkercomplexen (lichtere egale percelen) in centraal Berkheide in de jaren '30 (bron: DotKa data, mozaïek luchtfoto's 1938).

Onder landschapscomponent reliëf werd eerder de afzanding van delen van de binnenduinrand beschreven. Na afzanding zijn deze gebieden (zoals bijvoorbeeld het huidige Lentevreugd) in gebruik genomen voor bollenteelt. Jarenlange intensieve bodembewerking (inclusief bemesting) heeft geleid tot de opbouw van een voedselrijke bovenlaag. Sinds eind jaren '90 heeft in deze gebieden natuurherstel plaatsgevonden, waarbij de bollenteelt gestopt is. In de meer kleinschalige natuurontwikkelingen zoals de Hertenkamp en de Klip is hierbij de voedselrijke bovenlaag verwijderd. Bij de natuurontwikkeling in Lentevreugd is dit beperkt gebeurd en is de voedselrijke bovenlaag nog aanwezig. Hier worden middels verschalingsbeheer nutriënten afgevoerd. In Afbeelding 3.9 is de ontwikkeling van Lentevreugd weergegeven.



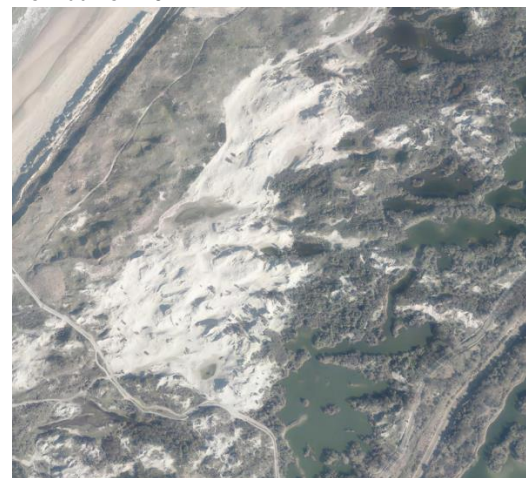
Afbeelding 3.9 Aanwezigheid van bollenteelt (links, in 1966), natuurontwikkeling Lentevreugd 1^e fase (midden, 2003) en de huidige situatie (rechts, 2014). (bronnen: 1966: DotKa data, mozaïek luchtfoto's, 2003: provincie Zuid-Holland, 2014: CycloMedia, Aerodata, Esri Nederland).

Zoals ook beschreven onder landschapscomponent grondwater (waterwinning) heeft regeneratie en natuurherstel de afgelopen 20 jaar in het duingebied gezorgd voor grootschalig terugzetten van de bodemopbouw. In algemene zin betreft het een verbeterde inpassing van de drinkwaterwinning gecombineerd met het natuurlijker maken van de morfologie, het terugzetten van de successie en het terugbrengen van de dynamische verstuiwingsprocessen in het duin. Grootschalige voorbeelden zijn de regeneratieprojecten in de Kikkervallei, Boerendel (Berkheide) en Ganzenhoek (Meijndel) en de natuurherstelprojecten in de Helmduinen, Vinkenhoek, Elleboogsprang, Meeuwenduin en Kijfhoek en Bierlap (Meijndel). In eerdere projecten is inmiddels sprake van successie richting vochtige duinvalleien, duingraslanden en -struweel. In meer recente projecten zijn vooral pioniervegetaties aanwezig. Onderstaande luchtfoto's (Afbeelding 3.10) geven inzicht in de invloed van enkele recente projecten in het duingebied.

Helmduinen 2003



Helmduinen 2014



Vinkenhoek 2003



Vinkenhoek 2014



Afbeelding 3.10 Luchtfoto's recente herstelprojecten in Meijndel (bron: 2003: provincie Zuid-Holland, 2014: CycloMedia, Aerodata, Esri Nederland).

Knelpunten

- Successie en daarmee samenhangend bodemopbouw en ontkalking verloopt in met name het droge duinlandschap versneld onder invloed van verhoogde stikstofdepositie en/of beperkte overstuiving als gevolg van vastlegging.
- In deelgebied Lentevreugd is een relatieve voedselrijkdom bodem aanwezig als gevolg van vroeger gebruik als bollengrond. Hierdoor zijn nog maar ten dele de beoogde duinvegetaties aanwezig in het deelgebied.
- Door het ontstaan van nieuwe verstuivingen en tegelijkertijd uitbreiding van stabiele vegetaties als duinroosvelden in het Zeedorpenlandschap van Berkheide staan kenmerkende duingraslanden onder druk.

3.1.6 Planten en dieren

Het duinlandschap vormt het meest fijnmazig gevarieerde en daarmee complexe landschap in Nederland. Omdat veel diersoorten afhankelijk zijn van meerdere habitats en/of gradiënten tussen habitats herbergt het duinlandschap een zeer rijke diergemeenschap. Deze kleinschaligheid wordt mede bepaald door grote hoogteverschillen in het landschappelijke reliëf. Hierdoor ontstaan vlak naast elkaar warme, droge, voedselarme zuidhellingen en duintoppen die gevoelig zijn voor erosie, en vochtige, koele, voedselrijke noordhellingen en valleien waar plantengroei en bodemopbouw overheersen. Voor veel dieren betekent dit dat habitats die fungeren als nestplaats, schuilplaats, foerageergebied of overwinteringslocatie zeer dicht bij elkaar liggen. Hetzelfde geldt voor de sterke variatie in vegetatiestructuur, tussen laag gras, hoog gras, struweel en duinbossen (Slings et al., 2012).

Door de grote dynamiek komen direct langs de kust meestal voedselarme, open vegetaties (embryonale en witte duinen) voor. Verder van de kust neemt de dynamiek af, waardoor bodems voedselrijker worden en successie (opeenvolging) in de vegetatie en daarmee de habitattypes optreedt. Hier liggen de duingraslanden en -valleien, afgewisseld met struweel en nog verder naar het binnenland zijn vaak duinbossen te vinden. Meer informatie over aanwezige planten en dieren is opgenomen in paragraaf 3.3.

Veranderprocessen: successie en toe- of afname begrazing

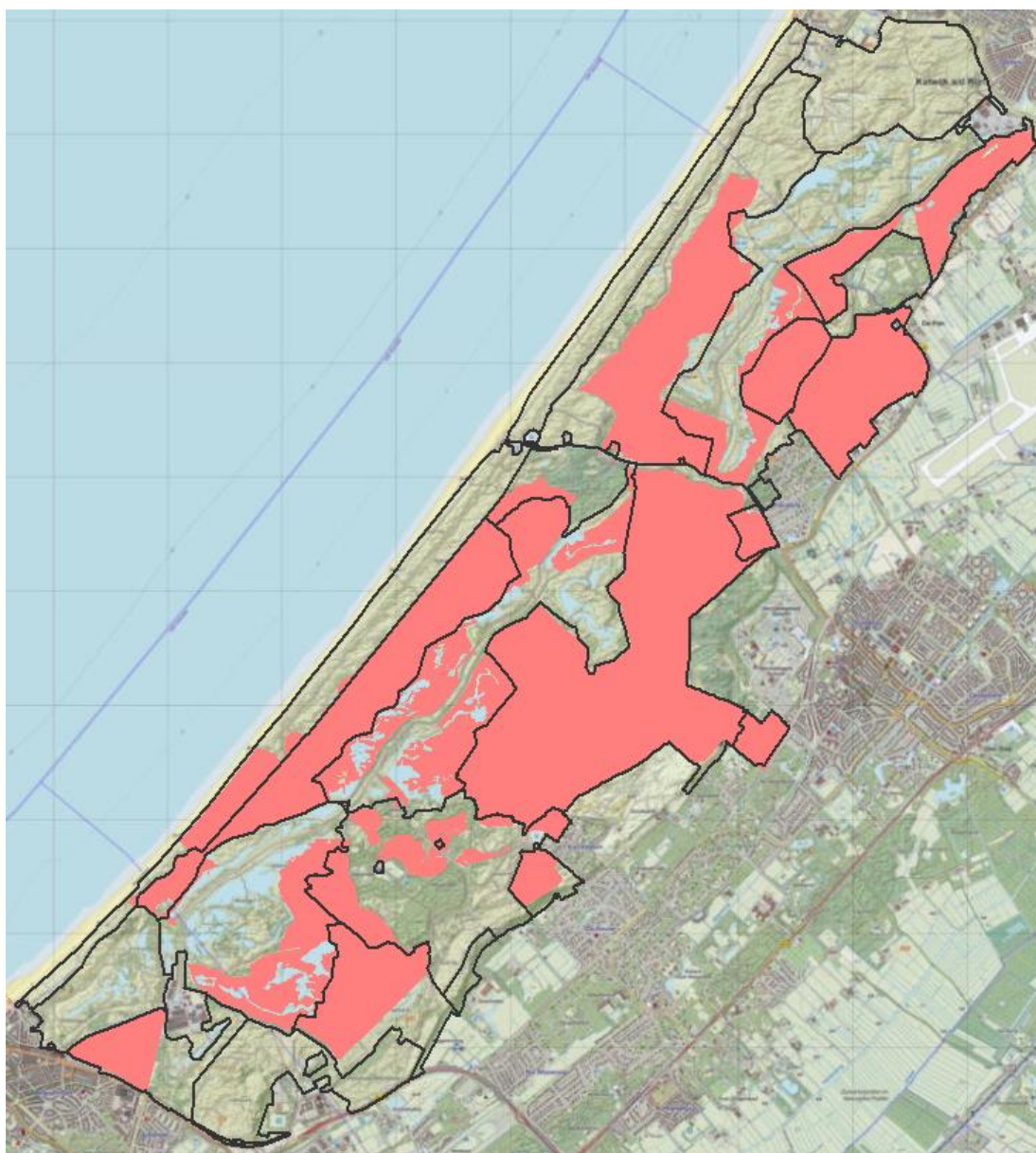
In de duinen vindt - tenzij afslag plaatsvindt - van nature een vegetatiesuccessie plaats, waarbij kaal zand begroeid raakt en zich via een reeks van begroeiingsstadia op gunstige plaatsen gesloten bos vormt. De duingraslanden kunnen zich lange tijd handhaven. Enerzijds gebeurt dat onder invloed van stressfactoren als zout, stuivend zand en (natuurlijke) begrazing. Anderzijds kunnen ze door geregeld vegetatie te verwijderen (natuurbeheer) lange tijd in stand worden gehouden. De meest waardevolle stadia voor zowel flora als fauna zijn de jongere stadia van de successiereeks: embryonale duinen, helmduinen en de ijl begroeide kruidenrijke gedeelten van grijze duinen en kalkrijke duinvalleien. Op den duur, naarmate de successie voortschrijdt, onderscheidt zich de soortensamenstelling van de duingemeenschappen minder van die van hun tegenhangers in het binnenland. Er zijn slechts heel weinig oude begroeiingsstadia onaangestast bewaard gebleven. Daarom is het onduidelijk in welke mate bijvoorbeeld oude duinvalleien en duinbossen gekenmerkt worden door eigen soortcombinaties (www.natuurkennis.nl).

In Meijndel werd het vegetatiebeeld tot in de jaren vijftig nog voor het grootste deel bepaald door duingraslanden. Op een afstand van ongeveer 1.400 meter van de kustlijn kwamen pas struwelen in grote oppervlaktes voor. Duinbos was beperkt tot de grote middenduinvalleien en enkele aangeplante populierenbosjes. Tegenwoordig is de grens van het hoge struweel en bos opgerukt tot 500 meter vanaf de kustlijn in het buitenduin. Dit bos heeft een ruime schakering van boomsoorten en vormen. Ook in Berkheide is sprake geweest van een toename van het oppervlak aan duindoornstruwelen en -bos.

Deze ontwikkelingen zijn onder menselijke beïnvloeding (zie ook onderdelen moedermateriaal, reliëf, grondwater, bodem) tot stand gekomen, daarnaast heeft ook een sterke afname van de konijnstand (door sterfte aan myxomatose vanaf de jaren '80 en het VHS-virus vanaf de jaren '90) hierbij een belangrijke rol gespeeld. Het konijn is een belangrijke soort in het duinsysteem, omdat konijnbegrazing een belangrijke factor is bij de instandhouding van duingraslanden en zijn graafactiviteiten zorgen voor (lokale) verstuiwing waardoor de successie opnieuw kan beginnen. De virusuitbraken hebben lokaal geleid tot uitsterven van de konijnenpopulatie. De laatste 10 jaar is sprake van een lichte toename van het aantal konijnen in de duinen (zoogdiervereniging, telganger oktober 2013). Hierbij is echter nog geen sprake van herstel van de populatie van voor de jaren '80. Binnen het dungebied is in het buitenduin en deels in het middenduin sprake van een positieve ontwikkeling van de konijnstand. In andere delen van het midden- en in het binnenduin is geen sprake van herstel, maar juist sprake van afname van aantallen (schriftelijke mededeling H. Lucas). Ondanks het lichte herstel van de konijnenpopulatie, kunnen de konijnen de voorgaande stabilisatie in de vorm van verruiging en verstruweling (meestal) niet meer terugdraaien, omdat de vegetatie in de tussentijd al te hoog is geworden voor begrazing door konijnen. Slechts wanneer de konijnstand weer snel fors zou stijgen tot de van vroeger bekende hoeveelheden zal het graas- en graafwerk van het konijn weer tot een vergroting van de diversiteit van de vegetatiesamenstelling- en structuur kunnen leiden (www.natuurkennis.nl). Doordat de konijnstand nooit meer op het oude niveau (van voor de jaren '80) terecht is gekomen, is de inzet van grote grazers door de beheerders belangrijk voor behoud van korte grazige vegetaties, mede om konijnbegrazing te faciliteren.

Menselijke invloed: natuurbeheer

Een bijzondere vorm van menselijke invloed is het natuurbeheer. Natuurbeheer wordt ingezet om natuurlijke processen weer op gang te brengen die door eerdere menselijke invloed werden tegengehouden of beperkt (systeemherstel), of juist ter vervanging van weggefallen dynamiek van historisch gebruik, zoals beweiding (effectgerichte maatregelen). Dat beheer kan op verschillende manieren plaatsvinden. Voorbeelden van beheermaatregelen zijn plaggen, maaien, begrazing, aanpassing van de (grond)waterstand en het verwijderen van exotische struiken en bomen.



Afbeelding 3.11 Het huidige begrazingsbeheer (roze) binnen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, op basis van gegevens Dunea, SBB en Defensie. Met zwarte lijnen is de ligging van de verschillende deelgebieden weergegeven.

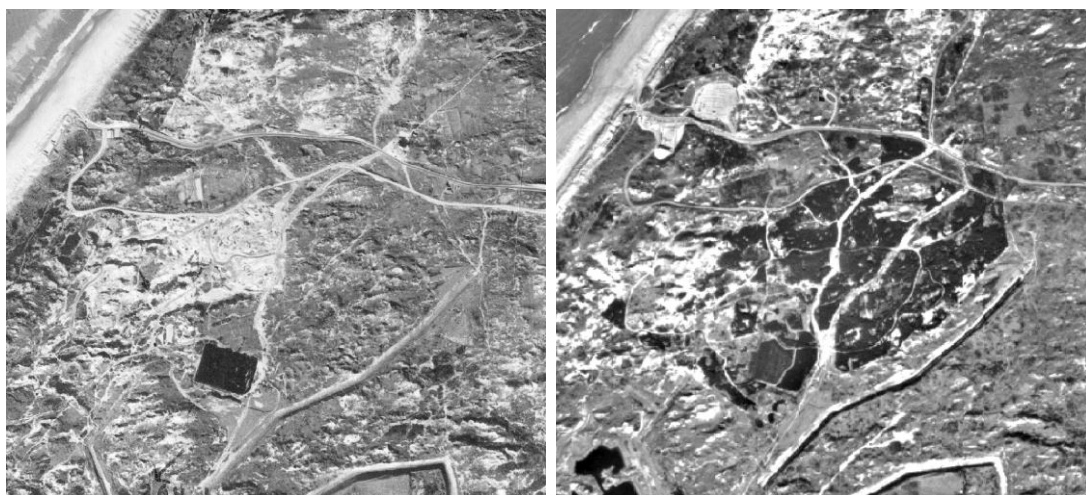
Om het geleidelijk dichtgroeien van het open duin tegen te gaan, is in 1990 gestart met het instellen van begrazingsbeheer. In eerste instantie hoofdzakelijk met runderen en paarden, maar inmiddels ook met schapen. In grote delen van het gebied is momenteel vrij intensief beheer noodzakelijk om het duinlandschap open te houden (zie Afbeelding 3.11). Vanaf 1990 vindt in Meijndel begrazing plaats in de Helmduinen (1992) en in Kijfhoek en Bierlap (1990). Daarna volgden andere begrazingsgebieden waaronder De Kom en Lentevreugd in Berkheide, en de Meeuwenduin, Harstenhoek en Hertenkamp in Meijndel. De afgelopen 10 jaar zijn enkele nieuwe gebieden in begrazing genomen, zoals De Loopert (2009), Prinsenduin / Libellenvallei (2010), zuidelijk deel Ganzenhoek (2010) en delen van Vallei Meijndel (gescheperde bosbegrazing met schapen sinds 2013) in Meijndel. In Berkheide wordt het Tasjesduin sinds 2004 begraasd.

Daarnaast worden diverse gebiedsdelen, afhankelijk van de ontwikkeling van de vegetatie, periodiek gemaaid (maaien en afvoeren). Zie voor meer informatie hoofdstuk 5.

Door het ontbreken van voldoende nieuwvorming van duinvalleien (door stabilisatie van het duingebied) helpt begrazing bij het handhaven van jonge successiestadia van de duinvalleien. Door begrazing verdwijnen lokaal ook oppervlaktes met riet waardoor het leefgebied van verschillende riet- en moerasvogels (zoals de kleine karekiet) verdwijnt.

Menselijke invloed: aanplant en betreding

In de loop van de 20^e eeuw zijn aanzienlijke delen van Meijndel & Berkheide bebost. Met name in de jaren dertig is, in het kader van de werkverschaffing, op grote schaal naaldhout aangeplant ten behoeve van de mijnbouw in Limburg. Inmiddels zijn deze dennenbossen grotendeels verdwenen, alleen in Ganzenhoek (zie ook Afbeelding 3.12) is nog een stuk dennenbos overgebleven. Dit bos wordt op termijn omgevormd naar een meer natuurlijk loofbos. In een groot deel van het gebied hebben zich (deels natuurlijk) loofbossen kunnen ontwikkelen.



Afbeelding 3.12 Ganzenhoek voorafgaand aan grootschalige aanplant van naaldbos (links, 1938) en daarna (rechts, 1966) met grootschalig naaldbos (donkere vlakken). (bron: DotKa data, mozaïek luchtfoto's).

Knelpunten

De combinatie van beperkte dynamiek in het buitenduin, te hoge depositie van vermestende en verzurende stoffen en een (relatief) lage konijnenstand leiden zonder gerichte ingrepen / beheermaatregelen tot verschillende knelpunten en uitdagingen. Het betreft een ontwikkeling waarbij versnelde successie, langdurige stabiliteit (ontkalking, bodemvorming, opbouw organisch materiaal) leiden tot afname van landschappelijke heterogeniteit, soortenarmere vegetaties en uiteindelijk verlies van kenmerkende soorten van het open duinlandschap, zoals warmteminnende soorten insecten en hiervan afhankelijke vogels (zoals tapuit). Hierbij kan het inzetten van bijvoorbeeld begrazing zorgen voor een stabilisatie van de successie, waarbij een halfopen duinlandschap in stand wordt gehouden, maar waarbij de landschappelijke heterogeniteit en de fijnkorreligheid van vegetaties verminderd. Dit wordt geduid in het begrip “golfbanisering” (waarbij de metafoor van het uiterlijk van een golfbaan wordt gebruikt).

“Golfbanisering” van het duinlandschap

Golfbanisering is het verdwijnen de heterogeniteit en fijnkorreligheid (vegetatiestructuur) van het terrein. Dit kan ontstaan door begrazing. Door begrazing wordt de vegetatiehoogte verlaagd, waardoor een dichtere, slechter doordringbare vegetatiemat (uitstoelen van grassen) kan ontstaan op vlakke en glooiende terreindelen. Hiermee neemt over het algemeen de afwisselingen van microklimaat in het terrein af, wat ongunstig is voor de soortendiversiteit (op basis van Wouters, 2012).

Deelgebieden waarin deze ontwikkelingen met name zichtbaar zijn, betreffen:

- Meijndel
 - Zeereep (en achterliggend buitenduin);
 - Ganzenhoek;
 - Prinsenduin;
 - Langestrook;
 - Vallei Meijndel (voormalige duinakkers);
 - Uilenbosch en Waalsdorp;
 - Particuliere landgoederen binnenduinrand.
- Berkheide
 - Zeereep (en achterliggend buitenduin);
 - Delen van het waterwingebied Berkheide;
 - Noordelijk deel valleien en duinen midden Berkheide (Boerendel, Zwarte Pan, Dorendel, Bendel, Dichtedel, Vlaggeduin);
 - Pan van Persijn.

Een kenmerkend voorbeeld van de vergrote invloed van stabiliserende processen is de aanwezigheid van duinstruweel en –bossen direct achter de zeereep, waarbij de zone met duingraslanden ontbreekt (zie Afbeelding 3.13, links). Terwijl in een meer dynamische situatie duingraslanden aanwezig zijn, waarbij ook de invloed van instuiving van zand zichtbaar is (zie Afbeelding 3.13, rechts).



Afbeelding 3.13 Luchtfoto's zeereep Meijendel & Berkheide in 2012 (bron: <https://globespotter.cyclomedia.com>)

In de droge duinbossen is lokaal de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers een knelpunt. Onder de struiken van deze exoot ontwikkelt zich een dikkere strooisellaag, daarnaast wijzigt het microklimaat door beschaduwing. Kenmerkende soorten verdwijnen hierdoor en uiteindelijk resteert een soortenarme struik- en kruidlaag. Op dit moment komt de exoot nog niet op grote schaal in het gebied voor. Vogels die de bessen eten verspreiden deze struiken echter in de duinen in de verdere omgeving.

Specifiek voor het zeedorpenlandschap van Berkheide geldt dat de hoge kwaliteit van de duingraslanden onder druk staat doordat ze klem zitten tussen de uitbreiding van zandverstuivingen en de uitbreiding van lage struwelen (waaronder duinroosvelden) en exoten. De toename aan zandverstuivingen kan op termijn zorgen voor nieuwe pionierfases van duingraslanden. Echter op korte termijn is sprake van verlies van kenmerkende natuurwaarden. Voor de bedreiging van het zeedorpenlandschap zijn meerdere oorzaken (o.a. wegvallen zeedorpengebruik [schietbaan, externe fosfaatbronnen in de vorm van uitwerpselen]) aan te duiden, die in samenhang hun effecten hebben (op basis van Duinbehoud, 2013).

Door (te) voedselrijke bodem van voormalige landbouwgronden (Lentevreugd) is er sprake van oppervlakken met pitrus-, riet-, liesgras- en grote zeggenvelden. Als gevolg hiervan en door het ontbreken van een zaadbank en beperkte dispersiecapaciteit zijn kenmerkende soorten van vochtige duinvalleien en droge duingraslanden (nog) beperkt aanwezig.

Tot slot is, zoals eerder genoemd, vrijwel het gehele areaal aan vochtige duinvalleien in beheer door inzet van begrazing en/of maaibeheer. Inzet van begrazing als vervolgebheer zorgt er voor dat kenmerkende moerasvegetaties en biotopen voor moerasvogels nauwelijks tot ontwikkeling kunnen komen. Nabij de Plasjes van Simon, met zand opgevulde infiltratieplassen in oost Berkheide, zijn kansen aanwezig voor verbetering van moerasvegetaties, door optimalisatie van de hydrologie in combinatie met het terugzetten van opslag.

3.2 Kernopgaven en instandhoudingsdoelen

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op het Europese en landelijke kader, vervolgens wordt na een korte toelichting op de functie van Meijndel & Berkheide in het Natura 2000-landschap duinen, ingegaan op de huidige situatie van de soorten en habitattypen met een ISHD voor het gebied.

In de beleidsnotitie 'Het Natura 2000-doelendocument' (Ministerie van LNV, 2006) heeft de (voormalige) minister van LNV landelijke doelen en kernopgaven op landschapsniveau beschreven. Dit document vormt het kader voor de aanwijzingsbesluiten en geeft tevens sturing aan de op te stellen Natura 2000-beheerplannen.

De landelijke doelen en kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten, die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot tot zeer groot belang is. Extra aandacht gaat uit naar de prioritair habitattypen. Dit zijn natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt. Voor deze habitats geldt in de meeste Natura 2000-gebieden een verbeteropgave. Grijze duinen vormen in Meijndel & Berkheide een prioritair habitatype.

De landelijke doelen en kernopgaven vormen de kaders voor de ISHD die in de aanwijzingsbesluiten op gebiedsniveau juridisch zijn vastgelegd. Hieronder staan de doelen, kernopgaven en ISHD voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide beschreven.

3.2.1 Algemene doelen voor Natura 2000

Algemene (kaderstellende) doelen voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide hebben betrekking op het functioneren van het Natura 2000-netwerk als geheel en beslaan behoud en, indien van toepassing, herstel (Ministerie van EZ, 2013). Deze algemene (kaderstellende) doelen voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zijn:

- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk 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 habitats 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 ecologische structuur en functies van de habitattypen en 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.

Deze doelen zijn grotendeels landelijk uitgewerkt door de aanwijzing van Natura 2000-gebieden, het formuleren van kernopgaven voor Natura 2000-landschappen, en het vervolgens formuleren van instandhoudingsdoelen (inclusief verbeter- en uitbreidingsopgaven). In dit beheerplan worden de laatste twee algemene doelen uitgewerkt, gerelateerd aan de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten.

3.2.2 Kernopgaven voor het landschap duinen

Kernopgaven zijn opgesteld voor in totaal acht te onderscheiden Natura 2000-landschappen op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. In de kernopgaven ligt de nadruk op habitattypen en -soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. De kernopgaven geven daarmee prioriteiten aan en laten overeenkomsten en verschillen tussen gebieden zien.

Meijndel & Berkheide behoort tot het Natura 2000 landschap duinen. Hiervoor zijn landelijke kernopgaven geformuleerd. De essentie van de verbeteropgave voor het Natura 2000-landschap duinen is dat de verstarring van het landschap en de vervilting van de graslanden aangepakt moet worden. Het meest essentiële proces in de duinen, de dynamiek door verstuing en duinvorming, is grotendeels verloren gegaan. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn vastlegging van de kust, stikstofdepositie én wegvallen van 'historisch' gebruik (zoals het gebruik van het zeedorpenlandschap). Verder vormt het versterken van een samenhangend landschap met een aantal gradiënten en mozaïeken een belangrijke opgave voor het Natura 2000-landschap duinen. 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'. (Ministerie van LNV, 2006)

Daarbinnen gelden 8 kernopgaven die aan verschillende Natura 2000-gebieden zijn toegedeeld.

Specifiek voor Meijndel & Berkheide zijn 3 kernopgaven geformuleerd:

- | | | |
|------|-------------------------------|---|
| 2.01 | Witte duinen | Ruimte voor natuurlijke verstuing: witte duinen H2120. |
| 2.02 | Grijze duinen | Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130 door tegengaan
vergrassing en verstruweling. L |
| 2.05 | Open vochtige
duinvalleien | Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2190B. Behoud vochtige duinvalleien H2190 als habitat van nauwe korfslak
H1014 (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan). W |


Voor Meijndel & Berkheide is met deze kernopgaven een "Sense of Urgency" vastgesteld voor grijze duinen ([L](#)). Dit betreft een beheeropgave. Een Sense of Urgency opgave geeft aan dat binnen een bepaalde periode de ecologische vereisten op orde moeten zijn gebracht. Een Sense of Urgency is toegekend als binnen nu (2006, publicatie doelendocument Natura 2000) en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Voor Meijndel & Berkheide betekent dit dat de vergrassing en verstruweling van de grijze duinen is tegengaan binnen de eerste beheerplanperiode. Daarnaast heeft de opgave voor open vochtige duinvalleien betrekking op een wateropgave ([W](#)), waarbij de kwaliteit van de vochtige duinvalleien (type kalkrijk) moet worden verbeterd en oppervlak moet worden behouden, mede als habitat voor de nauwe korfslak. (Ministerie van LNV, 2006) Deze wateropgave is door de uitvoering van de regeneratieprojecten, waarbij op locaties de waterwinning is beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling van vochtige duinvalleien, reeds vormgegeven (zie paragraaf 3.1.4). Het beheerplan is gericht op het behoud van habitat van de nauwe korfslak in vochtige duinvalleien.

3.2.3 Instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten

In tabel 3-2 en tabel 3-3 zijn de ISHD voor habitattypen en -soorten weergegeven voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Per habitatype is de landelijke staat van instandhouding, de

doelstelling voor oppervlakte, de doelstelling voor de kwaliteit en de relatie met de geformuleerde kernopgaven weergegeven. Per habitaatsoort is naast de staat van instandhouding, de doelstelling voor de omvang en de kwaliteit van het leefgebied, de doelstelling voor de omvang van de populatie en de relatie met de kernopgaven weergegeven.

Voor onderstaande tabellen geldt de volgende legenda:

- Landelijke staat van instandhouding: + gunstig, - matig ongunstig, -- zeer ongunstig.
- Doelstelling voor oppervlakte / kwaliteit / leefgebied: = behoud, > uitbreiding/verbetering, = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan.
- Kernopgave:  Sense of urgency beheeropgave, **W** wateropgave.

Tabel 3-2 ISHD voor habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Habitattypen	Landelijke staat van Instandhouding	Doelst. oppervlak	Doelst. kwaliteit	Kernopgave
H2120 - Witte duinen	-	=	>	2.01
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	--	>	>	2.02 
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	--	>	>	2.02 
H2160 – Duindoornstruwelen	+	= (<)	=	
H2180A - Duinbossen (droog)	+	=	=	
H2180B - Duinbossen (vochtig)	-	=	>	
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	>	
H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)	-	>	>	2.05
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>	2.05 W
H2190D - Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	>	>	2.05

Tabel 3-3 ISHD voor soorten in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Soort	Landelijke staat van Instandhouding	Doelst. omvang leefgebied	Doelst. kwaliteit leefgebied	Doelst. populatie	Kern-opgave
H1014 - Nauwe korfslak	-	=	=	=	2.05, W
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=	

3.3 Huidige situatie Natura 2000-instandhoudingsdoelen

3.3.1 Methodiek beschrijving huidige situatie habitattypen

In onderstaande paragrafen is per habitatype met een ISHD voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide de huidige situatie uitgewerkt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de beschrijving van het habitatype, de landelijke staat van instandhouding, de actuele verspreiding en kwaliteit, de abiotiek, de trend en wordt afgesloten met een synthese per habitatype. In paragraaf 3.3.9 wordt beschreven hoe deze doelen zich verhouden tot de BN-waarden van het gebied. Deze uitwerking vindt plaats conform het stroomschema vertaling BN-waarden van de Regiegroep Natura 2000 (Lam, 't, 2009). Voorafgaand hieraan wordt eerst de methodiek achter de beschrijving toegelicht.

De uitwerking van de huidige situatie vindt plaats op het niveau van de deelgebieden binnen Meijndel & Berkheide. De beschrijving van het habitatype en de landelijke staat van

instandhouding is gebaseerd op de profielendocumenten (ministerie van LNV, 2008), aangevuld met gebiedspecifieke documenten. De ISHD voor habitattypen zijn uitgedrukt in oppervlak en kwaliteit. Bij de beschrijving van de huidige situatie is invulling aan dit oppervlak- en kwaliteitsaspect te geven.

Uitwerking oppervlak

In 2011 is een habitattypenkartering uitgevoerd (Janssen et.al., 2011, zie bijlage 1) die de basis vormt voor de uitwerking van de actuele oppervlakte en verspreiding van de habitattypen. In deze kartering zijn voor sommige vlakken meerdere habitattypen gekarteerd. In de systematiek van de kartering zijn tot drie habitattypen aan een vlak toegekend, waarbij tevens een bedekkingspercentage is weergegeven per habitatype (1, 2 en 3). In het geval van samengestelde habitattypen wordt in de bepaling van de oppervlakte per vlak het totale oppervlak vermenigvuldigd met het percentage van het voorkomen van het habitatype. Wanneer bijvoorbeeld in een vlak van 3,0 ha het habitatype witte duinen aanwezig is met een bedekkingspercentage van 30%, en 70% van het oppervlak bestaat uit andere habitattypen dan draagt het samengestelde vlak in totaal 0,9 ha bij aan het totale oppervlak van het habitatype witte duinen. Door deze berekening worden geen oppervlakken uit de verschillende lagen van de habitattypenkaart dubbel geteld. Bij de uitwerking van het oppervlak per habitatype is een verspreidingskaart weergegeven. Daarbij is aangegeven in welke vlakken uitsluitend het habitatype aanwezig is (100% bedekking), en waar het type samen met andere typen aanwezig is (andere habitattypen of niet kwalificerende vegetaties; H0000). De samengestelde vlakken tellen dus naar rato (percentage) mee in de totale berekening van het oppervlak van het betreffende habitatype.

Deelgebieden waar meer dan 1,0 ha van het betreffende habitatype aanwezig is, worden verder toegelicht. Deelgebieden waar minder dan 1,0 ha van een habitatype aanwezig is, worden niet nader beschouwd. Het aanwezige areaal wordt wel betrokken in de totale som van het areaal per habitatype. Een uitzondering wordt gevormd door kleinschalig voorkomende vochtige duinvalleien. Voor dit type wordt vanwege het kleinschalige voorkomen een ondergrens van 0,5 ha gehanteerd voor het (nader) uitwerken van de oppervlak (en vervolgens kwaliteit).

Uitwerking kwaliteit

De uitwerking van de kwaliteit van de habitattypen is gebaseerd op vier kwaliteitsaspecten van de habitattypen die zijn beschreven in de profielendocumenten:

1. definiërende vegetatietypen;
2. typische soorten;
3. abiotiek;
4. kenmerken van structuur en functie.

Ad 1. Voor de aanwezigheid van de definiërende vegetatietypen is gebruik gemaakt van de habitattypenkartering, die voor het overgrote deel is opgebouwd aan de hand van vegetatiekaarten (zie voor een toelichting hierop bijlage 1: Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijndel 2011, met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijndel-Berkheide [Janssen, et.al., 2011]). Binnen de habitattypenkartering is, voor zover de beschikbare gegevens dit toelaten, naar de onderliggende aanwezigheid van vegetatietypen gekeken. Daarbij

is op basis van de vegetatietypen uit het profielfragment per habitatype bepaald in hoeverre de betreffende vegetatietypen duiden op een goede of een matige kwaliteit van het typen. Voor een toelichting op de vertaling van de verschillende (typologieën van) vegetatietypen naar de kwaliteit van habitatypes wordt verwezen naar bijlage 1. Indien het merendeel van de aanwezige vegetatietypen per deelgebied duidt op een goede kwaliteit, dan wordt aan het deelgebied het oordeel goed toegekend. Een merendeel aan matig leidt tot een toekenning van kwaliteit matig aan het deelgebied. Bij de beoordeling van de vegetatietypen uit de habitatypeskaart wordt onderscheid gemaakt in deelgebieden zoals beschreven in paragraaf 1.2.1.

Ad 2. De aan- of afwezigheid van typische soorten per habitatype (typische flora en fauna als indicator van de kwaliteit van het type) is bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- Gevalideerde verspreidingsgegevens uit de periode 2003 – 2013 uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Voor vaatplanten, insecten, mossen e.d. is gebruik gemaakt van een reeks van tien jaar aan verspreidingsdata. Bij broedvogels is in verband met de intensieve(re) inventarisatie gebruik gemaakt van data van de laatste vijf broedseizoenen (2008 – 2013). Daar waar data ontbreken zijn aanvullende waarnemingen van de beheerders gebruikt.
- Als zoekgebied voor de inwinning van de data is de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide aangehouden. Daarbij is zowel data gebruikt die geheel binnen het gebied ligt als deels daar buiten.
- Qua detailniveau zijn de volgende type data gebruikt voor de uitwerking van de verspreiding van typische soorten: stippendata (exacte locaties van de waarnemingen), ha-hokken (ha waar soort is waargenomen), km-hokken (km² waar soort is waargenomen) en telgebieden en routes (vogels, hagedissen, vlinders). Data met een groter abstractieniveau (bijvoorbeeld uur-hokken, of data die vervaagd is met meer dan een km) zijn niet meegenomen in de uitwerking.
- Welke soorten typisch voor het habitatype zijn, is beschreven in het profielfragment voor het betreffende habitatype aangevuld met een provinciale lijst van typische soorten voor de duinen (zie bijlage 2).

Indien in het merendeel van het habitatype binnen het deelgebied de typische soort aanwezig is, wordt deze meegeteld in het oordeel over typische soorten. Typische soorten die zeldzaam zijn of incidenteel voorkomen in het deelgebied, worden niet meegeteld. Uiteindelijk wordt per habitatype per deelgebied een oordeel gegeven of er sprake is van een goede kwaliteit (68-100% van typische soorten aanwezig), een matige kwaliteit (67-34%) of een slechte kwaliteit (< 34%). Wanneer de aan- of afwezigheid niet volledig bekend is (bijvoorbeeld ontbreken soortkarteringen) is gekeken in hoeverre de ontbrekende informatie doorslaggevend bij de beoordeling is. Wanneer dit het geval was, is het oordeel “onbekend” aan het kwaliteitsaspect toegekend.

(on)volledigheid verspreidingsdata typische soorten

De volledigheid van de verspreidingsdata van typische soorten uit de NDFF is gekoppeld aan de intensiteit van het bestaande onderzoek, de beschikbaarheid van voldoende vrijwilligers om alle te onderzoeken terreindelen af te dekken, de toegankelijkheid van locaties en of de gegevens in de NDFF worden ingevoerd. De huidige gebruikte NDFF dataset voor de verspreidingskaarten van typische soorten geeft voor veel deelgebieden en soortgroepen een goed overzicht van de

verspreiding. In de huidige dataset zijn echter enkele deelgebieden onderbelicht. In zijn algemeenheid betreft het de zeereep, de Kom en Uilenbosch (alle soortgroepen). Daarnaast worden niet alle deelgebieden (jaarlijks) geteld op territoria van broedvogels. Het betreft delen van de binnenduinrand van Meijndel, delen van Vallei Meijndel, het zuidelijke deel van Meijndel, de omgeving van Ganzenhoek en de Kom in Berkheide. In de beoordeling van de deelgebieden wordt hier rekening mee gehouden en is deze data zo veel mogelijk aangevuld met verspreidingsdata van beheerders die (nog) niet in de NDFF aanwezig is. Bij de uitwerking van de typische soorten per habitatype wordt hier verder op in gegaan.

Ad 3. Voor de abiotische randvoorwaarden wordt in het profieldocument per type een opsomming gegeven van de (grens)waarden van zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte, voedselrijkdom en overstromingstolerantie. In de uitwerking van het kwaliteitsaspect abiotiek wordt beoordeeld in hoeverre aan de abiotische processen (overstuiving, kwel e.d.) zoals genoemd in de beschrijving van de abiotische randvoorwaarden en de kwaliteitsaspecten uit de omgeving in het profieldocument wordt voldaan. Dit resulteert in een gemotiveerd expert-oordeel op het niveau van het habitatype voor heel Meijndel en heel Berkheide.

Ad 4. De kenmerken van structuur en functie als onderdeel van de kwaliteit van habitatypen zijn uit de profieldocumenten overgenomen. De kenmerken variëren sterk in schaalniveau (vegetatiestructuur tot landschapsschaal). De beoordeling vindt dan ook op dit uiteenlopende niveau plaats. Indien 68-100% van de kenmerken aanwezig zijn, is het oordeel per deelgebied goed, 67-34% leidt tot het oordeel matig en minder dan 33% leidt tot het oordeel slecht.

Exoten

Bij kenmerken van structuur en functie is de aanwezigheid van exoten een aspect dat bij diverse habitatypen bepalend is voor de kwaliteit. Onder het begrip exoten worden in ieder geval de volgende soorten verstaan die aanwezig zijn in Meijndel & Berkheide: Amerikaanse vogelkers, rimpelroos, sneeuwbes en mahonie. Loofbomen die pas na 1900 in Nederland zijn geïntroduceerd worden ook tot de exoten gerekend.

Per deelgebied wordt vervolgens een eindoordeel gedestilleerd. Hierbij is het principe 'one out, all out' gehanteerd, zoals dat ook in de profielendocumenten wordt gebruikt. Hiermee is de laagste kwaliteitsbeoordeling doorslaggevend (dus bij 2x goed en 1x matig is eindoordeel matig). Indien er kwaliteitsaspecten onbekend zijn, geldt als regel dat één onbekend aspect niet in de eindbeoordeling meeweegt en dat bij twee onbekende aspecten het eindoordeel 'onbekend' is.

3.3.2 H2120 Witte duinen

Beschrijving habitatype

Het habitatype H2120 witte duinen betreft door helm, noordse helm of duinzwenkgras gedomineerde delen van de buitenduinen. De naam 'witte duinen' slaat op de kleur van het zand: omdat er nog geen bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden. Witte duinen met helm-begroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout grondwater en overstromend zeewater komt. Dit proces vindt plaats in de zeereep (de duinenrij die aan het strand grenst). Ook al overstromen ze

niet, de invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, ontstaan bij de verneveling van opspattend golfwater ('salt spray'). Witte duinen kunnen ook ontstaan door uitstuiving of overstuiving van eerder vastgelegde grijze duinen of door opstuiving van door mensen aangelegde windbarrières (rijshout en helmaanplanten). De witte duinen komen dan ook niet alleen voor in de zeereep, maar ook op actief stuivende delen in het (door paraboolduinen gekarakteriseerde) middenduin. Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: door de door deze plant gevormde vegetatiestructuur wordt het zand vastgelegd, waarbij helm tot wel een meter mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand. Voor de meeste soorten van dit habitatype is het belangrijk dat de helm vitaal is. Daarvoor is verstuing noodzakelijk. Als de verstuing vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstufbaar 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 (ministerie van LNV, 2008).

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig (ministerie van LNV, 2008). Deze beoordeling is gekoppeld aan het oordeel over het kwaliteitsaspect. Overige aspecten zijn als gunstig beoordeeld. Het kwaliteitsaspect is matig ongunstig beoordeeld op grond van vastlegging van het type en de gevolgen van atmosferische stikstofdepositie.

Actuele verspreiding

In Berkheide is 57,3 ha van dit type aanwezig, grotendeels vlakdekkend in de gekarteerde oppervlakken. Het habitatype is vooral aanwezig in de zeereep en in het deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide. In dit laatste gebied zijn rond paviljoen "de Duinen" en Boeredel forse oppervlakken H2120 aanwezig als gevolg van natuurherstelprojecten. Het betreft een tussenstadium in de successie richting duingraslanden en –struweel en vochtige duinvalleien. In Meijendel is 39,1 ha van dit type aanwezig, deels in samengestelde eenheden met andere habitatypen (H2130, H2160). In totaal is 96,4 ha H2120 in het Natura 2000-gebied aanwezig. Op het strand voor de zeereep zijn embryonale duinen ontstaan die zich in de huidige situatie verder ontwikkelen richting witte duinen (zie Afbeelding 3.14), met lokaal duinhoogtes tot 9 m.



Afbeelding 3.14 Ligging van in ontwikkeling zijnde witte duinen ten westen van de zeereep samen met de stuifkuil nabij de Meijendelse slag (bron: Bing maps).



Afbeelding 3.15 Verspreiding van het habitattype H2120 witte duinen. In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen). In het middenduin (Vallei en duinen midden Berkheide) zijn de effecten van de regeneratieprojecten duidelijk zichtbaar, waarbij de aanwezige witte duinen een tijdelijk successiestadium zijn op weg naar grijze duinen.

Actuele kwaliteit

Vegetatietypen

De habitattypenkaart is opgebouwd uit vegetatietypen. Op basis van deze vegetatietypen kan een beeld worden verkregen van de kwaliteit van de vegetaties van het habitattype. De vegetatietypen in Meijndel indiceren overwegend een goede kwaliteit. Slechts één vlak in het deelgebied Helmduinen en Prinsenduin heeft een matig kwaliteit. Ook in Berkheide hebben vrijwel alle vlakken een goede kwaliteit, inclusief de vegetaties in het middenduin (omgeving van Paviljoen “de Duinen” en Boerendel) waarbij de aanwezige vegetaties met helm en zandzegge een voorbode zijn voor successie richting grijze duinen. Dit sluit ook goed aan bij de doelstelling van het natuurherstelproject in Boerendel, dat eerder is ingezet om de kwaliteit van het grijze duin te bevorderen. Van een deel van de westelijke zeereep van Berkheide zijn geen vegetatiegegevens beschikbaar, zodoende is de kwaliteit als onbekend weergegeven.



Afbeelding 3.16 Actuele kwaliteit van habitattype H210 witte duinen op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn witte duinen met een goede kwaliteit weergegeven, (de enkele) rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit. De witte duinen in het middenduin (Vallei en duinen midden Berkheide) zijn een tijdelijk successiestadium zijn op weg naar grijze duinen.

Typische soorten

De typische soorten voor de witte duinen bestaan voor een groot deel uit vaatplanten. Op grond van de verspreidingsgegevens uit de NDFP (zie bijlage 2) ontstaat het volgende beeld:

- Vaatplanten: drie van de vijf typische soorten zijn (vrijwel) over het gehele verspreidingsgebied van H210 aanwezig (akkermelkdistel, blauwe zeedistel, zeeraket). Daarvan ligt het zwaartepunt van de verspreiding van de blauwe zeedistel in de zeereep van Berkheide. De zandteunisbloem is incidenteel aanwezig buiten het verspreidingsgebied van H210 witte duinen. Zeewolfsmelk is alleen in het uiterste noordwesten van Berkheide net buiten het Natura 2000-gebied vastgesteld, zodoende is geen kaart opgenomen in bijlage 2.
- Vogels: de graspieper is bijna over het gehele verspreidingsgebied van H210 aanwezig als broedvogel. Alleen in zuidwest-Meijndel, ten westen van Ganzenhoek en in een gedeelte van Boerendel (in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide) is de soort afwezig als broedvogel.

- Reptielen: de zandhagedis komt verspreid voor over het gebied, echter de overlap met H2120 is beperkt. Waarnemingen in de zeereep zijn beperkt, de soort is veelal meer landinwaarts waargenomen. Alleen ter hoogte van de Wassenaarse slag (op grens van de deelgebieden Zeereep van Meijndel en Zeereep Berkheide), Boerendel en in het zuiden van de zeereep van Meijndel is een duidelijke overlap in de verspreiding.

Abiotiek

Aan de abiotische randvoorwaarden van het type (ministerie van LNV, 2008) wordt voldaan.

Structuur en functie

Kenmerken van structuur en functie van witte duinen bestaan uit een verstuvende zeereep, onregelmatige vegetatiestructuur, plekken met kaal zand tussen de vegetatie, onregelmatig reliëf, en een optimale functionele omvang vanaf tientallen hectares (ministerie van LNV, 2008). In zowel Meijndel als Berkheide is er grotendeels sprake van een vastgelegde zeereep met over het algemeen een regelmatig reliëf. Op locaties waar het type voorkomt voor de zeereep en in het buitenduin (Boerendel) is sprake van een meer onregelmatig reliëf. In Meijndel is vanwege de samengestelde vlakken waarin het habitatype voorkomt sprake van een meer onregelmatige vegetatiestructuur. Deels heeft dit te maken met het feit dat delen van helmvegetaties in de huidige situatie zijn dichtgegroeid met duindoorn en dauwbraam als gevolg van een beperkte dynamiek (mededeling H. Lucas, Dunea). Plekken met kaal zand zijn vooral aanwezig in de duinenrij voor de zeereep en in zeewaartse gedeelte van de zeereep. In Meijndel is op één locatie sprake van een stuifkuil in het type (zie ook Afbeelding 3.14). In Berkheide is vooral in Boerendel sprake van actieve verstuving. Aan de functionele omvang wordt veelal voldaan, ook wanneer alleen naar de oppervlaktes in de zeereep wordt gekeken. In zowel Meijndel als Berkheide zijn in de zeereep enkele tientallen ha witte duinen aanwezig. In sommige gebiedsdelen zijn enkele kleine stukjes wit duin aanwezig (matige functionele omvang). Op grond van het vastgelegde karakter wordt het witte duin in de zeereep op het onderdeel structuur en functie als matig beoordeeld. In het deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide (Boerendel) wordt mede op grond van de verstuvingsprocessen het onderdeel en structuur en functie als goed beoordeeld.

Synthese

Tabel 3-4 Synthese habitatype H2120 witte duinen. Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteit onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal soorten in het deelgebied verspreid aanwezig is in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2120 Witte duinen		Omvang	Kwaliteit			Totaal oordeel	
Deelgebied		Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek		Structuur en functie
Meijndel	Zeereep Meijndel	27,1	Goed	2/7	Goed	Matig (vastlegging)	Slecht
	Ganzenhoek	1,4	Goed	4/7	Goed	Matig (vastlegging)	Matig
	Tafelberg, 't Scheepje	1,5	Goed	2/7	Goed	Matig (areaal)	Slecht
	Helmduinen en Prinsenduin	7,0	Goed	4/7	Goed	Matig (areaal)	Matig
	Ruijgenhoek	1,8	Goed	4/7	Goed	Matig (vastlegging)	Matig

H2120 Witte duinen		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Deelgebied		Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	2,4	Goed	5/7	Goed	Matig (areaal)	Matig
	Zeereep Berkheide	23,1	Goed	4/7	Goed	Matig (vastlegging)	Matig
	Valleien en duinen midden Berkheide	31,0	Goed	3/7	Goed	Goed	Matig

3.3.3 H2130 Grijs duinen

In Meijendel & Berkheide komen van het habitatype H2130 grijze duinen de subtypen A (kalkrijk) en B (kalkarm) voor, die in deze paragraaf gezamenlijk worden beschreven. Onder areaal en kwaliteit wordt op de afzonderlijke subtypen ingegaan.

Beschrijving habitatype

Het habitatype betreft min of meer droge graslanden van het duingebied. Het gaat hierbij om soortenrijke begroeiingen met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en korstmossen. Vermengd met deze begroeiingen kunnen kruidenrijke zoombegroeiingen en graslanden met dominantie van de dwergstruik duinroos voorkomen. Grijs duinen ontstaan achter de zeereep op plekken waar de door de wind veroorzaakt dynamiek voldoende laag is voor het ontstaan van gesloten begroeiingen. Door de bodemvorming ontstaat een zogenoemde 'C-horizont' met de kenmerkende grijze kleur. Dynamiek in de vorm van lichte overstuiving, hellingprocessen (dynamiek door neerslag) en begrazing door konijnen zorgen van nature voor de instandhouding van het type. De hoge soortenrijkdom is voor een belangrijk deel karakteristiek voor de grazige vegetaties zelf, maar een deel van de soorten is juist (mede) afhankelijk van onbegroeide delen (blauwvleugelsprinkhaan), konijnenholen (tapuit) of bloemrijke zomen (duin- en grote parelmoervlinder). Het ontstaan van duingraslanden is weliswaar een natuurlijk proces, maar de uitgestrektheid van de graslanden in de Nederlandse duinen is mede veroorzaakt door menselijke activiteiten (beweiding, grondwateronttrekking). De ecologische variatie van het habitatype is groot, wat samenhangt met onder andere het kalkgehalte (in toplaag) en de dikte van de humuslaag. Op grond hiervan worden twee subtypen onderscheiden:

- H2130A Grijs duinen (kalkrijk): duingraslanden van kalkrijke, weinig tot niet ontkalkte bodem. Een bijzondere vorm is het duingrasland van het 'zeedorpenlandschap'.
- H2130B Grijs duinen (kalkarm): duingraslanden van bodems die van nature kalkarm zijn of waarvan de toplaag ontkalkt is. Korstmossen kunnen een opvallende plaats innemen.

Zeedorpenvegetatie

In het gehele noordwesten en noorden van Berkheide zijn zeedorpengraslanden aanwezig. De soortensamenstelling wijzigt naarmate de afstand tot de invloed van het recreatieve gebruik vermindert. Het gebruik in het verleden (begrazing, houtkap) kan daarin ook nu nog een rol spelen. De toename van een indicatieve soort als oorsilene en de afname van kruisbladgentiaan en walstrobremraap weerspiegelen de gradiënt van minder naar meer intensief gebruik. Het zeedorpenlandschap aan de zuidrand van Katwijk is vegetatiekundig en floristisch bijzonder goed ontwikkeld en behoort waarschijnlijk tot de beste van Nederland. Deze zone wordt hier gekenmerkt door een veelheid aan waardevolle soorten met naast oorsilene o.a. kleine ratelaar,

stinkende ballote, ruw gierstgras, blauwe bremraap, bitterkruidbremraap. Absoluut uniek voor Nederland is het voorkomen van liggend bergvlas. De bijzondere kwaliteit van de zeedorpengraslanden in het noord(west)en van Berkheide blijkt te worden bepaald door een complex, deels nog onbekend samenspel van vele factoren (Duinbehoud, 2013). Bij Scheveningen (Harstenhoek) is op dit moment nauwelijks (meer) sprake van zeedorpengraslanden. (Vertegaal et.al., 2000). Historisch gezien maakt Harstenhoek, waaronder het Nettenboetersveld, echter wel onderdeel uit van het vroegere zeedorpenlandschap van Scheveningen.

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding voor beide subtypen is zeer ongunstig, op grond van de beoordeling van het kwaliteitsaspect en toekomstperspectief. De beoordeling op het kwaliteitsaspect heeft te maken met het feit dat aan de eisen van zuurgraad en voedselrijkdom (stikstofdepositie) op vrij grote schaal niet wordt voldaan. Daarnaast staat een aanzienlijk deel van de typische soorten op de Rode lijst (bedreigd), en wordt op vrij grote schaal niet aan de eisen voor vegetatiestructuur en verstuuving voldaan. Het zeer ongunstige toekomstperspectief is beoordeeld aan de hand van de noodzaak tot extra begrazing (in verband met wegvallen konijnenbegrazing), het tegengaan van atmosferische depositie en het opnieuw doen ontstaan van jonge duingraslanden (ministerie van LNV, 2008).

Actuele verspreiding en kwaliteit H2130A (kalkrijk)

Verspreiding

Er is 583 ha aan kalkrijke grijze duinen aanwezig in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Hiervan komt 414 ha voor in vlakken die geheel uit kalkrijk grijs duin bestaan, het overige oppervlak komt voor in samengestelde vlakken samen met andere habitattypen (H2120, H2130B, H2160, H2190).

In Meijndel is ruim 329 ha aan kalkrijk grijs duin aanwezig, in Berkheide ruim 252 ha en in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduinrand nog eens 1 ha. Het grootste aaneengesloten oppervlak van dit habitatype is te vinden in Meijndel ten westen van het fietspad (in de deelgebieden Zeereep Meijndel en Helmduinen en Prinsenduin). Verder is het habitatype over grote oppervlaktes aanwezig in de deelgebieden Langestrook, Tafelberg, 't Scheepje, Uilenbosch en Waalsdorp en Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek. In het oosten van Meijndel is het type veelal in mozaïek aanwezig met andere habitattypen (H2130B, H2160, H2190).

Berkheide bestaat voor een groot deel uit kalkrijke grijze duinen. Vooral in het noordelijke deel zijn veel bijzondere plantensoorten aanwezig. Hier is deels ook het zeedorpenlandschap aanwezig, waarbij kleinschalige vormen van gebruik de waarde van de vegetatie positief hebben beïnvloed.



Afbeelding 3.17 Verspreiding van het habitattyp H2130A grijze duinen (kalkrijk). In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen).

Vegetatietypen

Op basis van de kwaliteit van de aanwezige vegetaties kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van het habitattyp in Meijndel over het algemeen goed is (zie Afbeelding 3.18). Op enkele locaties, waaronder in Ganzenhoek, is de kwaliteit matig. In deelgebied Uilenbosch en Waalsdorp is de kwaliteit van enkele vlakken onbekend. In Berkheide zijn in het zuidwesten, en dan vooral in het deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide, diverse locaties met een matige kwaliteit aanwezig. Dit gebied is nog in ontwikkeling als gevolg van eerdere natuurherstelprojecten. In het noorden van Berkheide is de kwaliteit van het type over het algemeen goed. Ook in deelgebied de Kom is de kwaliteit over het algemeen goed, hoewel er in enkele grijze duin vegetaties ook sprake is van co-dominante vegetaties met duinriet (vegetatietyp RG09), duinroosje (RG11) en grijs kronkelsteeltje (14DG01). In de deelgebieden Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide en Waterwingebied Berkheide zijn verschillende vlakken aanwezig waarvan de kwaliteit onbekend is.



Afbeelding 3.18 Actuele kwaliteit van habitattype H2130A kalkrijke grijze duinen op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn kalkrijke grijze duinen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit.

Typische soorten

Typische soorten van kalkrijk grijs duin bestaan uit dagvlinders, sprinkhanen, vaatplanten, zandhagedis, broedvogels en konijn. In bijlage 2 is per typische soort de verspreiding weergegeven. Voor een aantal typische soorten vaatplanten ligt het zwaartepunt van de verspreiding in het zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide (waaronder bleek schildzaad, liggend bergglas, bitterkruidbremraap, blauwe bremraap), vandaar dat dit deelgebied als hoogste scoort wat betreft typische soorten.

Typische soorten dagvlinders en sprinkhanen komen verspreid voor over het gebied. De komnavlinder en de duinparelmoervlinder worden incidenteel zwervend aangetroffen, zodoende zijn geen verspreidingskaarten opgenomen in bijlage 2.

Wat betreft typische soorten broedvogels is de tapuit sinds 2008 verdwenen uit het gebied. In Berkheide waren in 2007 nog twee broedparen aanwezig. De reden voor het verdwijnen van deze soort is nog onduidelijk. Verscheidene mogelijke oorzaken worden nog onderzocht (VBNE 2014, Stichting Bargerveen 2013). In zowel Meijendel als Berkheide zijn de graspieper, de roodborst-tapuit, de kneu en de Kievit jaarlijkse broedvogels. De kneu vertoont in beide deelgebieden een

scherp dalende trend (Teunissen, 2009). De veldleeuwerik is inmiddels verdwenen als broedvogel. Broedvogelgegevens voor de Kom ontbreken in de NDFF, en zijn niet op de verspreidingskaarten in bijlage 2 weergegeven, zodoende is gebruik gemaakt van eerdere verspreidingsdata uit de monitoringsrapportage van Van Ravensberg & Hornman (2005). Aanvullend op de NDFF data is voor de Hertenkamp gebruik gemaakt van data van de KNNV (Wielinga, 2011). Op grond hiervan is met name de typische fauna in dit deelgebied goed vertegenwoordigd, typische flora is voor kalkrijk grijs duin grotendeels afwezig. Op grond van De Ronde en Haveman (2014) zijn in Uilenbosch kleine parelmoervlinder, bruin blauwtje en heivlinder aanwezig. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het kalkrijke grijze duin. Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van licht herstel van de konijnenstand, vooral in het buitenduin, in het midden- en binnenduin is nog nauwelijks herstel van de konijnenstand zichtbaar (mededeling H. Lucas, Dunea). De soort komt verspreid voor over het gebied, en is in alle deelgebieden waargenomen.

Abiotiek

Aan de abiotische randvoorwaarden van het type (ministerie van LNV, 2008) wordt deels voldaan. Zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte e.d. zijn op orde. De voedselrijkdom wordt mede beïnvloed door de atmosferische depositie van stikstof. In het grootste deel van het gebied wordt in de huidige situatie de kritische depositiewaarde (KDW) van dit type overschreden, waardoor de voedselrijkdom (zonder toereikend beheer) toeneemt. Daarnaast is lichte overstuiving met kalkrijk zand vanuit in de omgeving aanwezige actieve stuifkuilen een (abiotische) voorwaarde. In de huidige situatie wordt hier in enkele deelgebieden (regeneratieprojecten; onderdeel van Helmduinen en Boerendel en zeedorpenlandschap Noord-Berkheide) aan voldaan. De vastgelegde (gefixeerde) zeereep zorgt er voor dat er slechts beperkt sprake is van overstuiving / zandtransport vanuit de zeereep. Op grond van de beperkte overstuiving en de overschrijding van de KDW voor stikstof wordt de abiotiek in zowel Meijendel als Berkheide als matig beoordeeld.

Structuur en functie

Kenmerken van structuur en functie voor kalkrijk grijs duin bestaan uit (Ministerie van LNV, 2008):

- Lage begroeiing (gemiddeld hoogstens 50 cm)
- Geen of weinig opslag van struiken (< 25%; niet vegetatievormend)
- Begrazing door konijnen (constante typische soort)
- Aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooizone)
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares

De uitgevoerde natuurherstelprojecten en de sinds lange tijd ingestelde begrazingsgebieden (waar onder Berkheide, Kijfhoek en Bierlap, Helmduinen en Kikkervalleien) zorgen over het algemeen voor een goede kwaliteit van structuur en functie. Vergrassing (van invloed op openheid en hoogte begroeiing) en verstruweling speelt plaatselijk een rol waar begrazing of maaibeheer ontbreekt. In het noorden van Berkheide in het zeedorpenlandschap heeft een bepaalde mate van betreding ervoor gezorgd dat de kwaliteit over het algemeen goed is gebleven (beperkt vergrassing en verstruweling). Op locaties met langdurige stabiliteit is er lokaal ook sprake van struweelvorming, onder andere door duinroos en exoten (grenzend aan Katwijk). Begrazing door konijnen speelt vrijwel overal een rol, waarbij met name in het buitenduin sprake is van licht herstel van de konijnenstand. In het midden- en binnenduin blijft dit lichte herstel

veelal uit. Aanwezigheid van stuifplekken en overstoven gedeelten speelt veelal in de regeneratieprojecten en in het zeedorpenlandschap. Aan de functionele omvang wordt ruimschoots voldaan.

Synthese H2130A (kalkrijk)

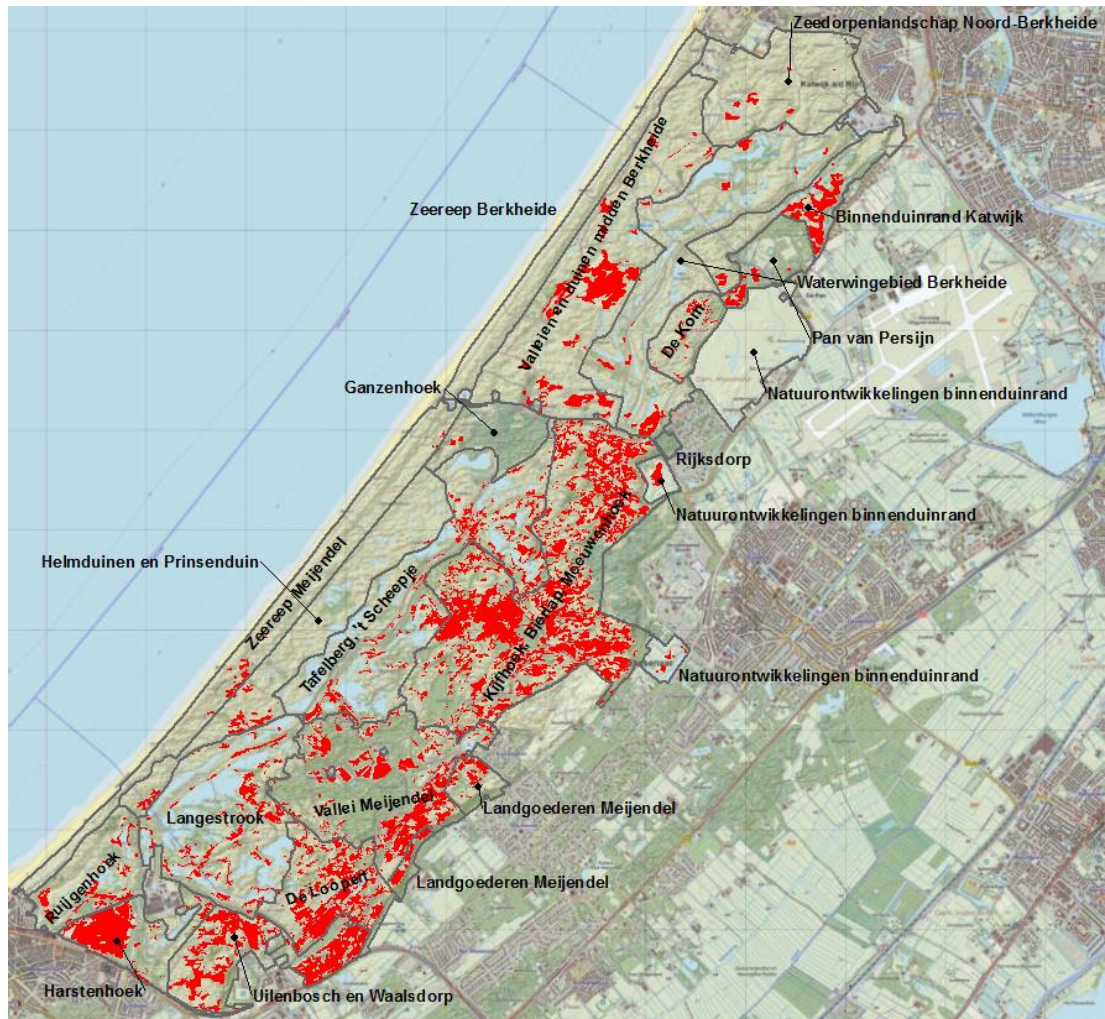
Tabel 3-5 synthese habitattype H2130A grijze duinen (kalkrijk). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Deelgebied		Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Zeereep Meijndel	55,8	Goed	21/35	Matig (dynamiek)	Lokaal vergrassing en verstruweling	Matig
	Ganzenhoek	7,0	Matig	20/35	Matig (KDW)		Matig
	Tafelberg, 't Scheepje	51,0	Goed	21/35	Matig (KDW, dynamiek)		Matig
	Helmduinen en Prinsenduin	65,8	Goed	24/35	Matig (KDW)		Matig
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	53,9	Goed	19/35	Matig (KDW, dynamiek)		Matig
	Vallei Meijndel	6,7	Goed	11/35			Slecht
	Langestrook	37,4	Goed	18/35			Matig
	Landgoederen Meijndel	1,3	Goed	8/35			Slecht
	De Loopert	14,7	Goed	14/35			Matig
	Harstenhoek	3,1	Goed	15/35			Matig
	Ruijgenhoek	20,0	Goed	17/35	Matig		
	Uilenbosch en Waalsdorp	12,7	Goed	15/35	Matig		
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1,2	Goed	11/35	Matig (KDW, dynamiek)	Goed	Slecht	
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	85,9	Goed	27/35	Matig (KDW)	Lokaal vergrassing en verstruweling	Matig
	Zeereep Berkheide	6,2	Goed	24/35	Matig (dynamiek)		Matig
	Binnenduinrand Katwijk	16,9	Goed	16/35	Matig (KDW, dynamiek)		Matig
	Valleien en duinen midden Berkheide	73,6	Goed	25/35			Matig
	Waterwingebied Berkheide	49,4	Goed	21/35			Matig
	De Kom	20,0	Goed	18/35			Matig

Actuele verspreiding en kwaliteit H2130B (kalkarm)

Verspreiding

Er is in totaal 300 ha aan kalkarme grijze duinen aanwezig in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Hiervan komt 158 ha voor in vlakken die geheel uit kalkarm grijs duin bestaan, het overige oppervlak van het type komt voor in samengestelde vlakken met andere habitattypen (H2130A, H2160).



Afbeelding 3.19 Verspreiding van het habitattyp H2130B grijze duinen (kalkarm). In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen).

In Meijndel zijn grote oppervlaktes kalkarm duingebied aanwezig ten oosten van het fietspad Pompstationweg tot aan de Wassenaarse Slag in de deelgebieden Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek, Valleij Meijndel en De Loopert. In de deelgebieden Harstenhoek en Uilenbosch en Waalsdorp zijn eveneens grote aaneengesloten kalkarme duingraslanden aanwezig. In Berkheide zijn relatief kleine oppervlaktes aanwezig. Grotere aaneengesloten oppervlaktes liggen verspreid in de deelgebieden Valleien en duinen Midden Berkheide (Knollentjesdel) en Binnenduintrand Katwijk (Tasjesduin). In totaal gaat het om 48 ha in Berkheide, 251 ha in Meijndel en 1 ha in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduintrand.

Vegetatietypen

De kwaliteit van het habitattyp laat een wisselend beeld zien. Aaneengesloten vlakken met een goede kwaliteit worden afgewisseld met een matige kwaliteit. In Berkheide heeft het merendeel van het kalkarme grijze duin een matige kwaliteit; alleen in de Kom is de kwaliteit volledig goed. In de Pan van Persijn is de kwaliteit onbekend. In Meijndel is de kwaliteit van het kalkarme grijze duin in de deelgebieden Valleij Meijndel en Uilenbosch & Waalsdorp overwegend goed. Daarbij is de kwaliteit in Uilenbosch onbekend. In Harstenhoek, De Loopert en Kijfhoek, Bierlap,

Meeuwenhoek zijn aanzienlijke oppervlakken met een matige kwaliteit aanwezig. In de natuurontwikkelingsgebieden binnenduintrand is de kwaliteit over het algemeen matig.



Afbeelding 3.20 Actuele kwaliteit van habitattype H2130B kalkarme grijze duinen op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn kalkarme grijze duinen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit.

Typische soorten

De typische soorten van het kalkarme grijze duin bestaan uit vaatplanten, korstmossen, mossen, dagvlinders, sprinkhanen, vogels en het konijn.

De drie typische soorten vaatplanten, te weten buntgras, duinviooltje en kleverige reigersbek, zijn wijd verspreid in het kalkarme grijze duin. Van de mossen en korstmossen komen gewoon kraakloof, open en sierlijk rendiermos en zomersneeuw verspreid in het gebied voor. Alleen bossig kronkelsteeltje komt slechts op twee locaties voor (noordwest-Meijndel, Pan van Persijn). Aanvullend op de verspreidingskaarten van typische soorten (bijlage 2) zijn op grond van De Ronde (2012) op de Kom tevens gewoon kraakloof, open en sierlijk rendiermos en zomersneeuw aanwezig.

Typische soorten sprinkhanen komen verspreid voor in het gebied. De kommvlinder, duinparelmoervlinder en grote parelmoervlinder worden incidenteel zwervend aangetroffen, zodoende zijn geen verspreidingskaarten opgenomen in bijlage 2.

Wat betreft typische soorten broedvogels is de tapuit sinds 2008 verdwenen uit het gebied. In Berkheide waren in 2007 nog twee broedparen aanwezig (zie ook hiervoor onder het kopje 'typische soorten' bij H2130A). De graspieper, de roodborsttapuit, de kneu en de Kievit zijn wijd verspreide jaarlijkse broedvogels, waarbij de Kievit nauwelijks voorkomt in de grotere complexen met kalkarm grijs duin. De kneu vertoont in beide deelgebieden een scherp dalende trend. De veldleeuwerik is inmiddels verdwenen als broedvogel. Aanvullend op de NDFF data is voor de Hertenkamp gebruik gemaakt van data van de KNNV (Wielinga, 2011). Hieruit blijkt dat met name de typische fauna voor kalkarm grijs duin in dit deelgebied goed is vertegenwoordigd. Op grond van De Ronde en Haveman (2014) zijn in Uilenbosch kleine parelmoervlinder, bruin blauwtje en heivlinder aanwezig.

Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het kalkarme grijze duin. Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van licht herstel van de konijnenstand, vooral in het buitenduin, in het midden- en binnenduin is nog nauwelijks herstel van de konijnenstand zichtbaar (mededeling H. Lucas, Dunea). De soort komt verspreid voor over het gebied, en is in alle deelgebieden waargenomen.

Abiotiek

Aan de abiotische randvoorwaarden van het type (ministerie van LNV, 2008) wordt deels voldaan. Vochttoestand, zoutgehalte e.d. zijn op orde. Voedselrijkdom en zuurgraad worden mede beïnvloed door de atmosferische depositie van stikstof. In het grootste deel van het gebied wordt in de huidige situatie de kritische depositiewaarde (KDW) van dit type fors overschreden, waardoor de voedselrijkdom (bij niet afdoende beheer) kan toenemen en de zuurgraad kan afnemen. In de kalkarme duinen kan overstuiving vanuit in de omgeving aanwezige actieve stuifkuilen, loop- en paraboolduinen en dergelijke de verzuring en daarmee de successie vertragen. In de huidige situatie is in deelgebied Kijfhoek, Bierlap en Meeuwenhoek, door de koppeling aan het project renovatie en optimalisatie van de waterwinninginfrastructuur (Project Investerings Meijendel; PIM), het herstel van verstuivingsprocessen ter hand genomen. Dit gebeurt door het herstellen van reliëf (Kijfhoek, Bierlap, Elleboogsprang) en door het plaggen van aanzienlijke oppervlakken vergrast grijs duin en duindoornstruwelen (Vinkenhoek). Ook in deelgebieden Helmduinen en Prinsenduin en Valleien en duinen midden Berkheide heeft natuurherstel en regeneratie opnieuw tot verstuiving in het kalkarme grijze duin geleid.

Structuur en functie

De uitgevoerde natuurherstelprojecten en de sinds lange tijd ingestelde begrazingsgebieden (waar onder Berkheide, Kijfhoek en Bierlap) zorgen over het algemeen voor een goede kwaliteit van structuur en functie. Kenmerken van structuur en functie van kalkarm grijs duin bestaan uit:

- een lage begroeiing (gemiddeld hoogstens 50 cm);
- geen of weinig opslag van struiken (< 25%; niet vegetatievormend);
- begrazing door konijnen (constante typische soort);
- aanwezigheid van onbegroeide plekken met waterafstotend bodemmateriaal en
- een omvang vanaf tientallen ha.

De kwaliteit van de structuur en functie van kalkarme grijze duinen is op het moment over het algemeen goed, mede dankzij begrazing. Daar waar begrazing ontbreekt, is lokaal sprake van vergrassing. De verstruweling en verbossing door (grauwe) abeel dient hier en daar teruggedrongen te worden (landgoederen binnenduintrand Meijndel). Het konijn is overal aanwezig als constante typische soort, en aan de functionele omvang wordt ruimschoots voldaan.

Synthese H2130B (kalkarm)

Tabel 3-6 Synthese habitatype H2130B grijze duinen (kalkrijk). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten). *op basis van expert judgement van beheerder, vegetatiekartering ontbreekt. # betreft oppervlakkig ontkalkte duingraslanden die samengesteld voorkomen met H2130A.

H2130B Grijze duinen (kalkarm)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Zeereep Meijndel	1,7 #	Goed	8/25	Overschrijding KDW	Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe	Slecht
	Tafelberg, 't Scheepje	19,9	Matig	13/25			Matig
	Helmduinen en Prinsenduintrand	4,4	Goed	12/25			Matig
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	103,3	Matig	15/25			Matig
	Vallei Meijndel	29,1	Goed	10/25			Matig
	Langestrook	10,8	Goed	9/25			Matig
	Landgoederen Meijndel	6,1	Goed	5/25		Opslag populier	Slecht
	De Loopert	24,4	Matig	7/25		Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe	Slecht
	Harstenhoek	24,6	Matig	8/25			Slecht
	Ruijgenhoek	6,0	Matig	9/25			Matig
	Uilenbosch en Waalsdorp	19,6	Goed / onbekend	11/25			Matig
	Natuurontwikkelingen binnenduintrand	1,0	Matig	8/25	Overschrijding KDW	Goed	Slecht
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	2,0	Matig	12/25	Overschrijding KDW	Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe	Matig
	Binnenduintrand Katwijk	10,9	Matig	12/25			Matig
	Valleien en duinen midden Berkheide	26,0 #	Matig	16/25			Matig
	Waterwingebied Berkheide	6,8	Matig	13/25			Matig
	Pan van Persijn	1,3	Matig*	10/25		Vergrassing	Matig
	De Kom	1,6	Goed	11/25		Goed; vergrassing / struweel neemt wel toe	Matig

3.3.4 H2160 Duindoornstruwelen

Beschrijving habitatype

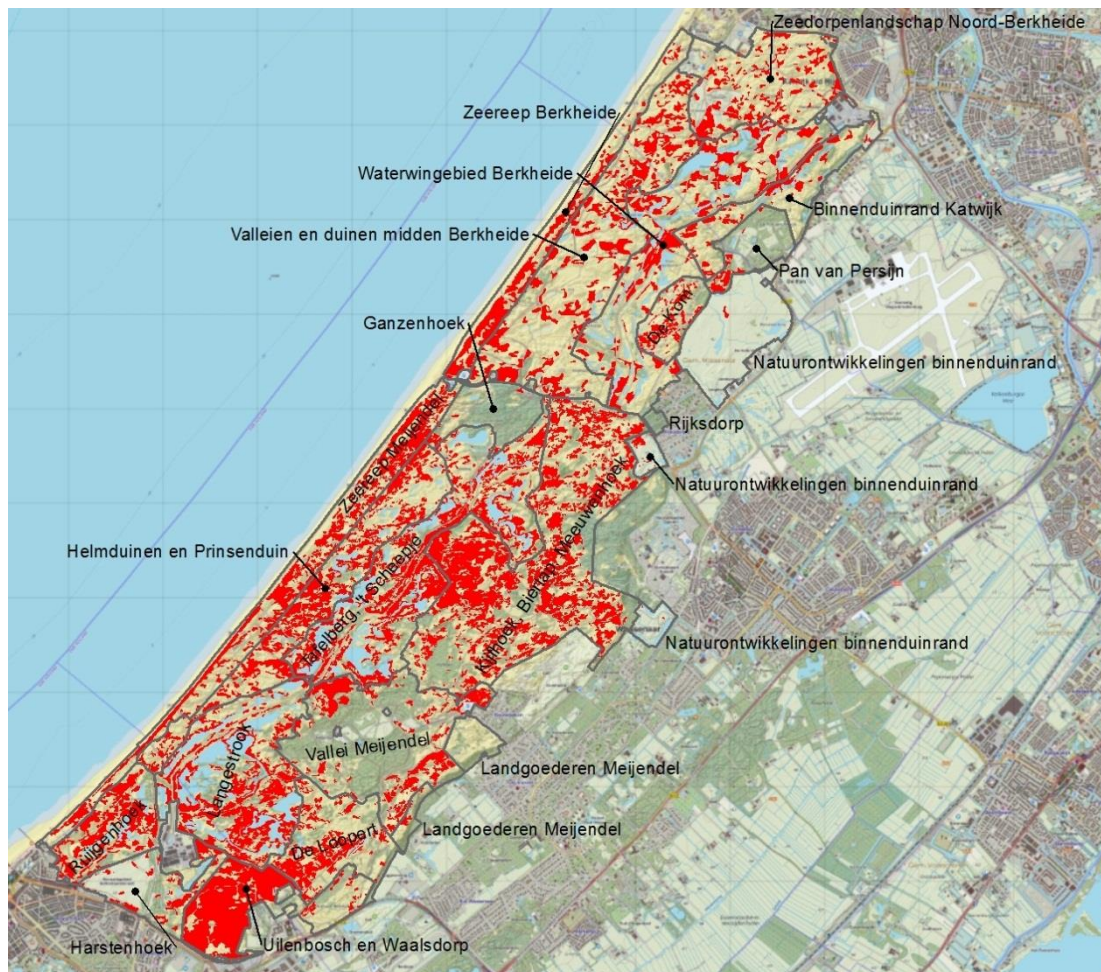
Het habitatype betreft door duindoorn gedomineerde duinen. Naast duindoorn kunnen ook andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder gewone vlier, wilde liguster en eenstijlige meidoorn. Duindoorn is voor kieming en vestiging gebonden aan humusarm, kalkrijk zand met een lage indringingsweerstand. Goed ontwikkelde jonge duindoornstruwelen komen dan ook vooral voor na een sterk stuivende fase met helm (H2120). Duindoorn vormt wortelknolletjes die stikstof binden en heeft een goed verteerbaar bladstrooisel. Op de relatief kalkrijke bodems leidt dit tot trage humusvorming en een verhoogde beschikbaarheid van stikstof. In zeer kalkrijke duinen kunnen deze struwelen enkele eeuwen oud worden. Voor de biodiversiteit zijn met name struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken. Naast duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Deze zeer soortenrijke struwelen (met liguster, wilde kardinaalsmuts en wegedoorn) vallen dan niet onder H2160, maar maken onderdeel uit van de BN waarden. Hiertoe is in paragraaf 3.3.9 een uitwerking opgenomen. Wanneer deze struiken te hoog worden, wordt duindoorn verdrongen. Op minder beschutte delen kan successie richting gemengde struwelen 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. Niet alleen successie kan leiden tot soortenarme begroeiingen. Een deel van de huidige duindoornstruwelen zijn soortenarm vanwege hun onnatuurlijke oorsprong: veel duindoorns zijn ontkiemd op geroerde, voedselrijke grond. (ministerie van LNV, 2008)

Landelijke staat van instandhouding

In 2007 is gerapporteerd dat het toekomstperspectief gunstig is. Inmiddels blijkt echter dat er landelijk een toename van Amerikaanse vogelkers plaatsvindt, die zonder ingrijpende maatregelen zal leiden tot ernstige afname van de kwaliteit. De beoordeling 'matig ongunstig' zou op zijn plaats zijn. (ministerie van LNV, 2008)

Actuele verspreiding

Er is 592 ha aan duindoornstruwelen aanwezig in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Daarvan komt 404 ha voor in Meijndel, 187 ha in Berkheide en 1 ha in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduinrand. In totaal komt 375 ha in vlakken voor die geheel uit duindoornstruwelen bestaan. In het overige deel komt het habitatype samengesteld voor met andere habitatypen (H2120, H2130, H2180). Duindoornstruwelen komen in ieder deelgebied in Meijndel & Berkheide voor, vanaf de zeereep tot in de binnenduinrand. Het habitatype is grotendeels afwezig in de natuurontwikkelingsgebieden. Duindoornstruwelen betreffen vaak gemengde struwelen samen met meidoorn. In het verleden is veel duindoornstruweel in het gebied aangeplant, hierbij is gebruik gemaakt van duineigen materiaal (mededeling H. Lucas, Dunea).

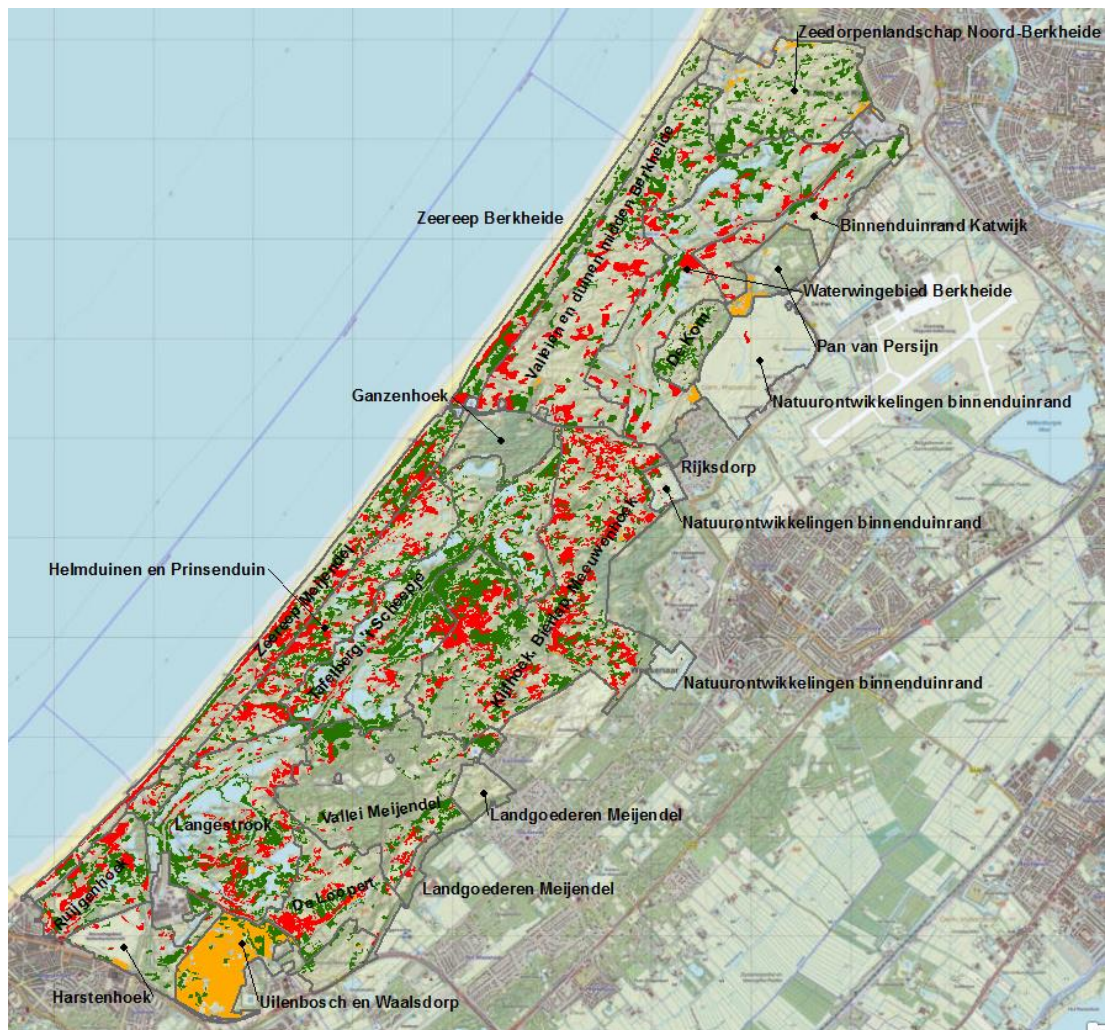


Afbeelding 3.21 Verspreiding van het habitattype H2160 duindoornstruwelen. In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen).

Actuele kwaliteit

Vegetatietypen

De kwaliteit van de vegetaties van het habitattype geeft een wisselend beeld weer (zie Afbeelding 3.22). In de deelgebieden Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide, Zeereep Berkheide en De Kom is de kwaliteit van de struwelen over het algemeen goed, in de overige deelgebieden in Berkheide zijn de struwelen met een matige kwaliteit dominant aanwezig. In Meijendel hebben de struwelen in de deelgebieden Ganzenhoek, Tafelberg, 't Scheepje, Vallei Meijendel, Harstenhoeke Uilenbosch en Waalsdorp merendeel een goede kwaliteit, hoewel ook aanzienlijke oppervlakken een matige kwaliteit hebben. In overige deelgebieden binnen Meijendel wisselen struwelen met een matige en goede kwaliteit elkaar af. In de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand zijn de habitattypen merendeels van matige kwaliteit, maar het betreft hier een zeer beperkt oppervlak.



Afbeelding 3.22 Actuele kwaliteit van habitattype H2160 duindoornstruwelen op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn duindoornstruwelen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit.

Bij de struwelen met een matige kwaliteit gaat het veelal om vegetatietypen 37RG1 (Rompgemeenschap met Duindoorn en Zeemelkdistel van het Liguster-verbond/het Helm-verbond) en 37RG3 (Rompgemeenschap met Duindoorn en Duinriet van het Liguster-verbond/ het Verbond der droge, kalkrijke duingraslanden). Mogelijk betreft het relatief oudere, meer landinwaarts gelegen, gedegenerende duindoornstruwelen, met weinig tot geen overstuiving. Ook jonge duindoornstruwelen direct achter de zeereep kunnen in eerste instantie soortenarm zijn (mededeling M. Bilius, Staatsbosbeheer).

Typische soorten

Vogels vormen de typische soorten van duindoornstruwelen. In zowel Meijndel als Berkheide zijn bijna alle soorten typische broedvogels aanwezig. Op grond van Teunissen (2009) nemen de grasmus en de nachtegaal in beide deelgebieden in aantal toe, vertoont de zomertortel een (alarmerende) negatieve trend (inmiddels verdwenen, speelt landelijk, daar wijkt Meijndel & Berkheide niet van af), en vertonen de overige vogels een stabiele trend. De Kom wordt niet

jaarlijks geïnventariseerd op territoria van broedvogels en is zodoende niet in de kaarten opgenomen. In de Kom zijn op grond van Van Ravensberg & Hornman (2005) behoudens de zomertortel alle typische soorten broedvogels aanwezig.

Abiotiek

Abiotische randvoorwaarden bestaan uit zuurgraad (basisch tot neutraal), vochttoestand (vochtig tot droog), zoutgehalte (zeer zoet tot matig zoet), voedselrijkdom (licht tot matig voedselrijk) en overstromingstolerantie (niet). Daarnaast is de inwaai van zand (voorkomen verzuring, vestiging duindoorn), toevoer van organisch materiaal (andere soorten struiken) en een beperkte stikstofdepositie van belang. De inwaai van zand wordt beperkt door de vastgelegde zeereep. Bij onvoldoende (overstuivings)dynamiek kan de duindoorn langzaam verdwijnen. Overige parameters zijn naar verwachting op orde. Er is geen sprake van overschrijding van de KDW van dit habitattype.

Structuur en functie

Een gering aandeel van exoten (zoals Amerikaanse vogelkers) en een optimale functionele omvang vanaf enkele ha vormen de criteria voor structuur en functie. Aan de optimale functionele omvang wordt in beide deelgebieden voldaan. Op grond van de beschikbare provinciale vegetatieopnamen is nagegaan in hoeverre Amerikaanse vogelkers een belangrijk aandeel heeft in het habitattype. In drie van de 55 opnamen is deze soort in betekenende mate aanwezig, waarvan het in slechts één opname de dominante soort is. Hieruit wordt geconcludeerd dat over het algemeen binnen het habitattype ook aan een gering aandeel van exoten wordt voldaan. Zodoende is de structuur en functie als goed beoordeeld.

Synthese H2160

Tabel 3-7 Synthese habitattype H2160 duindoornstruwelen. Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) * onvolledig overzicht aanwezigheid typische broedvogels.

H2160 Duindoornstruwelen		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Zeereep Meijndel	46,2	Matig	5/6	Overwegend goed, echter beperkte inwaai van zand.	Goed; gering aandeel exoten	Matig
	Ganzenhoek	1,6	Goed	4/6			Goed
	Tafelberg, 't Scheepje	73,9	Goed	5/6			Goed
	Helmduinen en Prinsenduin	44,0	Matig	5/6			Matig
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	96,0	Matig	5/6			Matig
	Vallei Meijndel	20,4	Goed	2/6*			Goed
	Langestrook	45,0	Matig	5/6			Matig
	De Loopert	19,5	Matig	5/6			Matig
	Harstenhoek	10,7	Goed	4/6			Goed
	Ruijgenhoek	27,8	Matig	5/6			Matig
	Uilenbosch en Waalsdorp	18,0	Onbekend	Onbekend			Goed

H2160 Duindoornstruwelen		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
	Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1,3	Matig	4/6	Overwegend goed	Goed	Matig
Berk-heide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	27,6	Goed	4/6	Overwegend goed, echter beperkte inwaai van zand.	Goed; gering aandeel exoten	Goed
	Zeereep Berkheide	29,6	Goed	4/6			Goed
	Binnenduinrand Katwijk	11,1	Matig	Onbekend			Matig
	Valleien en duinen midden Berkheide	61,7	Matig	4/6			Matig
	Waterwingebied Berkheide	48,5	Matig	Onbekend			Matig
	Pan van Persijn	1,5	Onbekend	Onbekend			Onbekend
	De Kom	6,7	Goed	5/6			Goed

3.3.5 H2180 Duinbossen

In Meijendel & Berkheide komen van dit habitatype subtype A (droog), B (vochtig) en C (binnenduinrand) voor. In deze paragraaf worden de drie subtypen gezamenlijk behandeld, waarbij onder areaal en kwaliteit op de verschillende subtypen wordt ingegaan. Een deel van de duinbossen die in Meijendel & Berkheide aanwezig zijn, kwalificeren (nog) niet als habitatype H2180. Het betreft overwegend naaldbossen zoals in Ganzenhoek, delen van Berkheide en bossen nabij Duinrell in deelgebied Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek. Omvormingsbeheer zoals dat plaatsvindt in Ganzenhoek, waarbij het aandeel aan (inheems) loofhout geleidelijk wordt verhoogd, kan er toe leiden dat deze bossen op termijn wel kunnen worden aangemerkt als habitatype H2180.

Beschrijving habitatype

Het habitatype betreft (half)natuurlijke loofbossen in de kustduinen met sterk uiteenlopende kenmerken. Vaak is de zomereik de dominante boomsoort, maar voornamelijk in duinvalleien en in de meest landinwaarts gelegen gedeelten spelen (ook) andere boomsoorten een belangrijke rol. De kruidlaag kan zeer soortenrijk zijn. De oudste bossen zijn te vinden op de strandwallen en in de binnenduinrand. Deze bossen zijn sterk beïnvloed door gebruik als hakhout of zijn aangeplant als parkbos. In de midden- en buitenduinen is spontane bosvorming vrijwel beperkt tot de duinvalleien. Op de hogere delen van de midden- en buitenduinen is de natuurlijke vegetatiesuccessie doorgaans niet verder gekomen dan hoge struwelen, en zijn bossen recent aangeplant (met bijvoorbeeld grauwe abeel). Het is daarom lastig een goede karakterisering van (natuurlijke) duinbossen te geven. Bossen bestaande uit naaldbomen of exoten (loofbomen die pas na 1900 in Nederland zijn geïntroduceerd) worden niet tot het habitatype gerekend. Vanwege de grote verschillen in standplaats en daarmee samenhangende soortensamenstelling, worden drie subtypen onderscheiden (ministerie van LNV, 2008):

1. **H2180A (droog):** Tot dit subtype behoren de bossen op 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 binnenduinrand 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. In het jongere midden- en buitenduin is de vegetatieontwikkeling meestal niet zo ver voortgeschreden dat zich al droge duinbossen hebben ontwikkeld. De meeste droge duinbossen zijn hier aangeplant. Een uitzondering is de droge vorm van het meidoorn-berkenbos in beschutte valleien. Dit bostype is veel basenrijker dan de eiken- en de beukenbossen

2. **H2180B (vochtig):** Dit subtype ontwikkelt zich 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. Naast de zachte berk (meidoorn-berkenbos) kan de ratelpopulier een belangrijke rol spelen. De komst van de zomereik luidt vaak de overgang in naar de droge vorm van dit bostype.
3. **H2180C (binnenduinrand):** De tot dit subtype behorende bossen zijn over het algemeen sterk door de mens beïnvloede (park)bossen. Ze zijn vaak onderdeel van landgoederen die in de 18e eeuw aan de binnenduinrand werden aangelegd op afgegraven duingronden. Door vergraving zijn hier diepere, nog niet ontkalkte zanden weer aan de oppervlakte gekomen. De grondwaterstanden zijn hier te diep voor de vestiging van 'natte' soorten, maar wel zo ondiep dat capillaire opstijging vanuit het grondwater zorgt voor een iets betere vochtvoorziening en zuurbuffering. De standplaatscondities zijn 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 bossen op matig voedselrijke, vochtige bodems. Ook bossen in het buiten- en middenduin kunnen (anders dan de naam doet vermoeden) op grond van de standplaatscondities tot dit subtype gerekend worden.

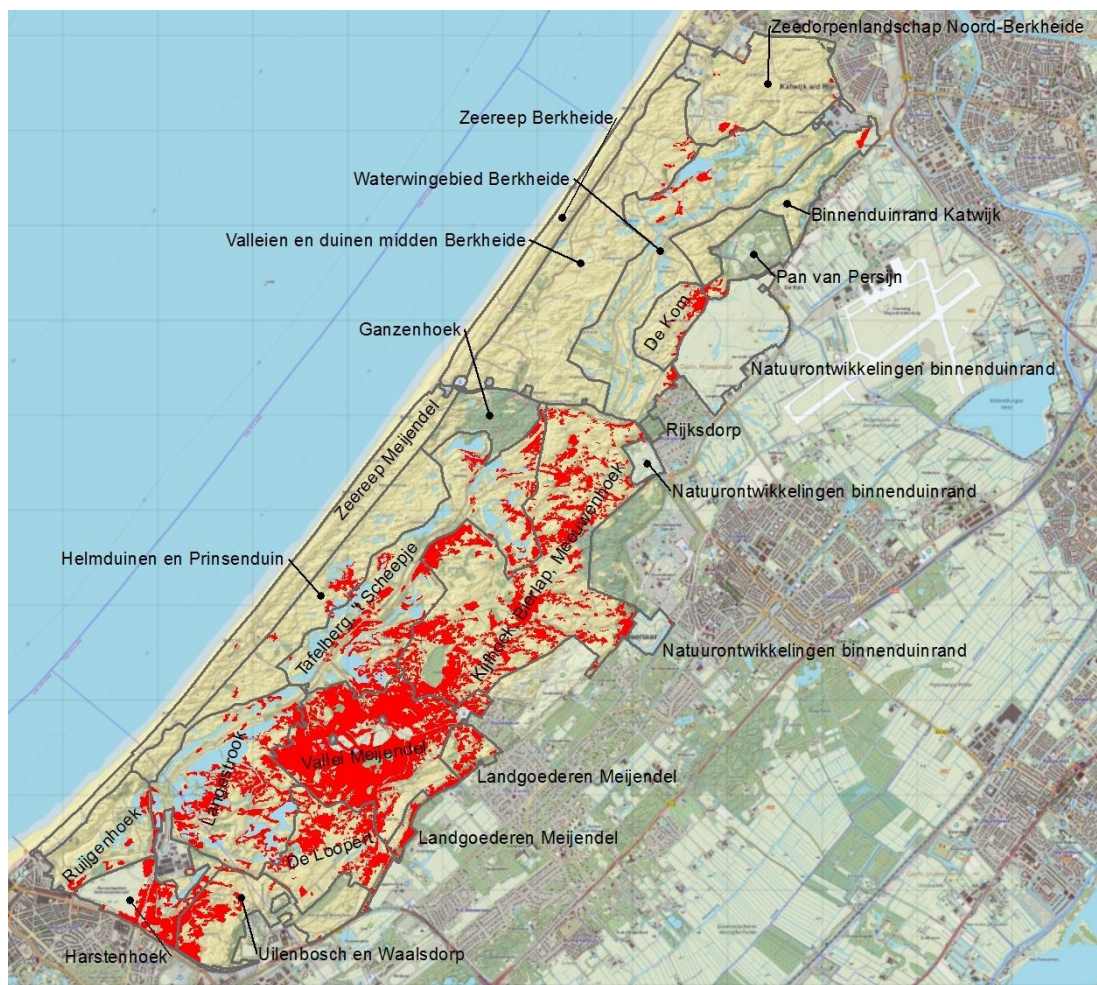
Landelijke staat van instandhouding

Voor subtype A is de landelijke staat van instandhouding gunstig; voor subtypen B en C is deze matig ongunstig. Voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding is vooral de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen van belang.

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180A duinbossen (droog)

Verspreiding

In totaal beslaat het habitatype H2180A duinbossen (droog) circa 418 ha, waarvan 403 ha in Meijndel ligt, 15 ha in Berkheide en <0,5 ha in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduinrand. Van dit type bestaat circa 4 ha uit berken-eikenbos (H2180Abe) dat alleen in Meijndel voorkomt. Een groot deel van het duinbos in Meijndel (vrijwel geheel ten oosten van het fietspad van Scheveningen naar de Wassenaarse Slag) bestaat uit het subtype overige droge duinbossen (H2180Ao). In Berkheide is dit duinbostype vooral in de binnenduinrand aanwezig, waarbij naar verhouding een groot oppervlak aanwezig is in De Kom. In de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand is het habitatype over een zeer beperkt oppervlak aanwezig. Om te vormen naaldbossen richting duinbossen zijn niet opgenomen op de kaart, hier wordt in de visie (hoofdstuk 4) op ingegaan.



Afbeelding 3.23 Verspreiding van habitatype H2180A duinbossen (droog). In rood is de verspreiding van het type weergegeven. Het type is hier vlakdekkend of samengesteld met andere habitatypen aanwezig.

Vegetatietypen

In Meijndel is de kwaliteit van het type over het algemeen goed, alleen in deelgebied Uilenbosch en Waalsdorp is de kwaliteit matig (zie Afbeelding 3.24). In Berkheide is de kwaliteit van de vegetatietypen over het algemeen goed, alleen in het deelgebied De Kom is de kwaliteit van het type matig. Dit oordeel is gerelateerd aan het voorkomen van bochtige smele - beukenbos (subassociatie met kussentjes-mos), wat duidt op een matige kwaliteit. Van het type berken-eikenbos in Meijndel is de kwaliteit in alle gevallen goed.



Afbeelding 3.24 Actuele kwaliteit van habitattype H2180A duinbossen (droog) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn duinbossen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit.

Typische soorten

De typische soorten zijn merendeels aanwezig in de deelgebieden in Meijendel. De verspreiding van het bostype sluit grotendeels op elkaar aan, zodat het gaat om een groot aaneengesloten leefgebied. In de deelgebieden in Meijendel zijn kenmerkende soorten holenbroeders (grote bonte specht, groene specht, holenduif) aanwezig. De boomklever is minder algemeen. Verder is de houtsnip aanwezig in enkele deelgebieden. Van de typische soorten vogels ging de gekraagde roodstaart in Meijendel ten opzichte van het langjarig gemiddelde sterk achteruit, vanaf 2010 gaat de soort echter weer vooruit (mededeling A. Remeus, vogelwerkgroep Meijendel). Ook de kenmerkende soorten kamperfoelie, hulst, lelietje-der-dalen en eikenpage zijn verspreid aanwezig in de deelgebieden in Meijendel. In Meijendel geldt dat Uilenbosch niet publiek toegankelijk is en zodoende ondervertegenwoordigd is in de verspreidingskaarten van typische soorten (waarnemerseffect).

In Berkheide zijn de typische soorten planten verspreid aanwezig in het bostype in de verschillende deelgebieden. De verspreiding van de eikenpage heeft geen overlap met het bostype. Diverse typische soorten broedvogels hebben een beperkte overlap met de verspreiding van het bostype binnen Berkheide. Alleen buizerd, gekraagde roodstaart en grote bonte specht

zijn aanwezig binnen het type. De Kom wordt niet meegenomen in het tellen van territoria van broedvogels, daarnaast is het deelgebied vanwege het feit dat de toegang verboden is ook ondervetegenwoordigd in de verspreidingskaarten van de NDFF. Op grond van Van Ravensberg & Hornman (2005) zijn eikenpage, buizerd, gekraagde roodstaart, glanskop en grote bonte specht in kleine aantallen aanwezig in de Kom.

In deelgebieden met slechts kleine arealen (duin)bos is duidelijk te zien dat het aantal typische soorten achterblijft, waarschijnlijk gerelateerd aan het beperkte areaal en de versnipperde ligging.

Abiotiek

Het subtype bestaat uit type H2180Abe (berken-eikenbossen) en H2180Ao (overig). Een groot deel van de droge duinbossen in Meijndel & Berkheide bestaat uit het type overig, enkele ha bestaan uit het subtype berken-eikenbos. Met name berken-eikenbos dat voorkomt op dieper ontkalkte bodems is gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie. In dit type (enkele ha) is sprake van een overschrijding van de KDW van stikstof, maar zijn geen effecten van een te hoge stikstofdepositie zichtbaar (zie bijlage 4). In het type overig is door de aanzienlijk hogere KDW geen sprake van overschrijding van de KDW.

Overige kenmerken van structuur en functie

Kenmerken van structuur en functie bestaan uit:

- dominantie van loofhoutsoorten in de boomlaag,
- beperkt aandeel exoten in de boomlaag (< 25%),
- aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden,
- aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en
- een functionele omvang vanaf tientallen hectares.

De kwaliteit van de structuur en functie is zowel in Meijndel als Berkheide beoordeeld als goed. Loofhoutsoorten domineren, er zijn oudere bomen aanwezig en er is slechts lokaal sprake van exoten als (Canadese) populieren, en lokaal in de struiklaag is sprake van Amerikaanse vogelkers (dit ook als gevolg van het beheer gericht op het verwijderen van exoten en ongewenste soorten). Aan de omvang van het subtype wordt voldaan. Daarnaast is de afwisseling met ruigten en zomen beperkt, maar zijn er wel diverse open plekken en bosranden aanwezig, waarbij sprake is van overgangen met duinvalleien en duingraslanden.

Synthese H2180A duinbossen (droog)

Tabel 3-8 Synthese habitattypen H2180A duinbossen (droog). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2180A Duinbossen (droog)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied		Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	
Meijndel	Tafelberg, 't Scheepje	38,1	Goed	9/12	Goed; gering	Goed,	Goed
	Helmduinen en Prinsenduin	3,4	Goed	2/12	aandeel	lokaal	Slecht
	Kijfhoek, Bierlap,	105,2	Goed	11/12	exoten	exoten	Goed

H2180A Duinbossen (droog)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
	Meeuwenhoek						
	Vallei Meijndel	135,4	Goed	11/12			Goed
	Langestrook	40,1	Goed	4/12			Slecht
	Landgoederen Meijndel	11,8	Goed	3/12			Slecht
	De Loopert	31,2	Goed	8/12			Matig
	Harstenhoek	21,8	Goed	6/12			Matig
	Ruijgenhoek	5,0	Goed	3/12			Slecht
	Uilenbosch en Waalsdorp	10,3	Matig	Onbekend			Matig
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	1,9	Goed	3/12	Goed; gering aandeel exoten	Goed, lokaal exoten	Slecht
	Binnenduinrand Katwijk	1,2	Onbekend	1/12			Slecht
	Valleien en duinen midden Berkheide	1,8	Goed	3/12			Slecht
	Waterwingebied Berkheide	4,4	Goed	6/12			Matig
	Pan van Persijn	1,8	Goed	7/12			Matig
	De Kom	3,9	Matig	5/12			Matig

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180B duinbossen (vochtig)

Verspreiding

Het subtype is aanwezig in Meijndel en de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduinrand, in Berkheide is het subtype afwezig (zie Afbeelding 3.25). In Meijndel en de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand is respectievelijk circa 26 en 1 ha vochtige duinbossen aanwezig. Hiervan komt circa 3 ha voor in samengestelde vlakken met andere habitattypen (H2180A, H2180C en H2160). In deelgebied Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek is het grootste aaneengesloten oppervlak van het subtype aanwezig. Verder komt het habitatype verspreid voor. In het deelgebied Uilenbosch en Waalsdorp is het type alleen aanwezig in Waalsdorp.



Afbeelding 3.25 Verspreiding habitattype H2180B duinbossen (vochtig) in Meijndel. In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen).

Vegetatietypen

In ruim de helft van het oppervlak is de kwaliteit van het subtype op grond van de gekarteerde vegetatietypen als goed beoordeeld. In de deelgebieden Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek, Ruijgenhoek en Natuurontwikkelingen binnenduintrand is de kwaliteit van het habitattype matig. Zie voor een overzicht van de kwaliteit van de vegetatietypen Afbeelding 3.26.

Typische soorten

Van de typische soorten, veelal broedvogels en één vaatplant, zijn drie van de zes soorten aanwezig. Voorjaarshelmkruid is verspreid aanwezig in Meijndel. Van de typische broedvogels zijn de grote bonte specht en holenduif algemeen aanwezig, waarbij de verspreiding van de holenduif een beperkte overlap heeft met de verspreiding van de vochtige duinbossen. Daarnaast zijn de houtsnip en (meer incidenteel) wielewaal aanwezig als broedvogel. De matkop kwam vroeger in het duin voor en kan, zoals op de meeste plekken in Zuid-Holland, als verdwenen beschouwd worden (Teunissen, 2009). Zodoende is van de soort geen verspreidingskaart opgenomen.



Afbeelding 3.26 Actuele kwaliteit habitattypen H2180B duinbossen (vochtig) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn duinbossen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit.

Abiotiek

Voor duinbossen vochtig bestaan de abiotische parameters uit zuurgraad (basisch tot matig zuur), vochttoestand (zeer nat tot vochtig), zoutgehalte (zeer zoet), voedselrijkdom (licht tot matig voedselrijk) en geen overstroming(stolerantie). Op grond van de ruime abiotische variatie waarin het type kan voorkomen, wordt de abiotiek als goed beoordeeld.

Overige kenmerken van structuur en functie

De parameters van kenmerken van structuur en functie bestaan uit:

- loofhoutsoorten overheersen boomlaag
- aandeel exoten in de boomlaag is beperkt tot < 25%
- aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden
- aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen
- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares

De kwaliteit van de structuur en functie is over het algemeen beoordeeld als goed. Loofhoutsoorten domineren, er zijn oudere bomen aanwezig en er is slechts lokaal sprake van exoten als (Canadese) populieren lokaal in de struiklaag sprake van Amerikaanse vogelkers (dit ook als gevolg van het beheer gericht op het verwijderen van exoten en ongewenste soorten). De omvang van het subtype is weliswaar beperkt, maar samen met andere subtypen is er in diverse deelgebieden sprake van een duinbos van formaat. Daarnaast is de afwisseling met ruigten en

zomen beperkt, maar zijn er wel diverse open plekken en bosranden aanwezig, waarbij sprake is van overgangen met duinvalleien en duingraslanden. In het buitenduin is weliswaar een gering oppervlak aanwezig, maar dit past bij het landschapstype van het buitenduin, waarbij relatief geringe duintjes aanwezig zijn, en dus het bosoppervlak gering is. Het kenmerk omvang is zodoende in het buitenduin niet in de beoordeling betrokken

Synthese H2180B duinbossen (vochtig)

Tabel 3-9 Synthese habitattype H2180B duinbossen (vochtig). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2180B Duinbossen (vochtig)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Tafelberg, 't Scheepje	5,4	Goed	3/6	Goed	Goed	Matig
	Helmduinen en Prinsenduin	2,1	Goed	1/6		Slecht	
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	10,0	Matig	3/6		Matig	
	Langestrook	4,3	Goed	2/6		Slecht	
	De Loopert	1,3	Goed	4/6		Matig	
	Uilenbosch en Waalsdorp	2,9	Goed	4/6		Matig	
	Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1,1	Matig	4/6		Goed	Goed

Actuele verspreiding en kwaliteit H2180C duinbossen (binnenduinrand)

Verspreiding

Binnenduinrandbossen komen in totaal over een oppervlakte van 124,5 ha voor in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in Berkheide, waar een oppervlak van 82,8 ha aanwezig is. Dit bostype komt in Berkheide met name voor in de Pan van Persijn (Panbos), de Binnenduinrand van Katwijk (Jan van Parlebos) en verspreid in het Waterwingebied Berkheide. In Meijndel gaat het vooral om de deelgebieden Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek (omgeving Duinrell; waaronder de Klip), Ganzenhoek en Uilenbosch en Waalsdorp. In de andere deelgebieden is het subtype ook aanwezig (uitgezonderd de Zeereep Meijndel en Harstenhoek), evenals in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduinrand. De aanwezigheid van het subtype in de buiten- en middenduin is wat betreft de benaming ongelukkig. Op basis van de aanwezige vegetaties voldoen deze bostypen echter aan de beschrijving van het subtype. Om te vormen naaldbossen richting duinbossen zijn niet opgenomen (als zoekgebieden) op de kaart, hier wordt in de visie (hoofdstuk 4) nader op in gegaan.



Afbeelding 3.27 Verspreiding van habitatype H2180C duinbossen (binnenduintrand). In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitatypen).

Vegetatietypen

Op basis van de aanwezige vegetatietypen wordt de kwaliteit van de duinbossen in Berkheide als goed beoordeeld. Ook in Meijndel is de kwaliteit overwegend goed, alleen in de deelgebieden Vallei Meijndel, Langestrook en Landgoederen Meijndel hebben de binnenduintrandbossen een matige kwaliteit. In de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduintrand is een klein oppervlak binnenduintrandbos van goede kwaliteit aanwezig. Zie voor een overzicht van de kwaliteit van het type op basis van de aanwezige vegetatietypen Afbeelding 3.28.



Afbeelding 3.28 Actuele kwaliteit habitatype H2180C duinbossen (binnenduintrand) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn duinbossen met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit, van oranje vlakken zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit.

Typische soorten

Zowel de binnenduintrandbossen in Meijndel als Berkheide scoren over het algemeen matig tot slecht op de kwaliteitsparameter typische soorten. Alleen de deelgebieden Kijfhoek, Bierlap en Meeuwenhoek en Vallei Meijndel scoren goed. De typische soorten broedvogels die voorkomen zijn in ieder geval grote bonte specht, groene specht, buizerd, glanskop en holenduif. De boomklever is alleen in substantiële aantallen aanwezig in Meijndel. In Meijndel komen verder de houtsnip en grauwe vliegenvanger voor en is de fluiter incidenteel aanwezig. Daslook komt op beperkte schaal voor in de binnenduintrandbossen. Verder is in beide deelgebieden de eikenpage verspreid aanwezig. Zomerverblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn onbekend of grotendeels afwezig binnen het Natura 2000-gebied. In de Pan van Persijn is in het kraamseizoen van 2013 een kolonie rosse vleermuizen vastgesteld in een boomholte. Verder is van de gewone grootoorvleermuis de aanwezigheid van foerageergebied bekend.

Abiotiek

De abiotische parameters voor het bostype bestaan uit zuurgraad (basisch tot matig zuur), vochttoestand (zeer vochtig tot matig droog), zoutgehalte (zeer zoet), voedselrijkdom (matig

voedselrijk) en overstromingstolerantie (niet). Daarnaast zijn toestroom van grondwater en stikstofdepositie van belang. Er zijn geen aanwijzingen dat de abiotiek van het bostype niet op orde is, daarnaast is in dit subtype op een enkele ha in het gebied sprake van een overschrijding van de KDW van stikstof. In het overgrote deel is hier geen sprake van. Op grond hiervan wordt de abiotiek als goed beoordeeld.

Overige kenmerken van structuur en functie

Aanvullend op de beoordeling van de kenmerken van structuur en functie van de andere bostypen is bedekking met voorjaarsflora (stinsen) een kwaliteitskenmerk. Ook voor de duinbossen van de binnenduinrand geldt dat met de veroudering van het bos zich een kwaliteitsverbetering voordoet. Zonder gericht beheer kunnen gebiedsvreemde invasieve soorten gaan domineren. In Meijndel is er op diverse locaties sprake van een dominantie van "ingeburgerde" exoten als gewone esdoorn en grauwe abeel. Daarnaast is het voor de kenmerkende voorjaarsflora van belang dat het bos een voldoende open structuur behoudt.

Synthese H2180C duinbossen (binnenduinrand)

Tabel 3-10 Synthese habitattypen H2180C duinbossen (binnenduinrand). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten). * onvolledig verspreidingsbeeld.

H2180C Duinbossen (binnenduinrand)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatietype	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Ganzenhoek	9,5	Goed	7/17	Goed	Matig: op locaties dominantie gewone esdoorn en grauwe abeel	Matig
	Tafelberg, 't Scheepje	2,3	Goed	5/17			Slecht
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	10,3	Goed	8/17			Matig
	Langestrook	4,1	Matig	4/17			Slecht
	Landgoederen Meijndel	2,2	Matig	1/17			Slecht
	Ruijgenhoek	3,4	Matig	5/17			Slecht
	Uilenbosch en Waalsdorp	7,8	Goed	2/17*			Matig
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	3,9	Goed	4/17	Goed	Goed: weinig exoten	Slecht
	Binnenduinrand Katwijk	23,0	Goed	Onbekend			Goed
	Valleien en duinen midden Berkheide	3,2	Goed	Onbekend			Goed
	Waterwingebied Berkheide	20,8	Goed	3/17			Slecht
	Pan van Persijn	29,6	Goed	8/17			Matig
	Rijksdorp	2,2	Goed	Onbekend			Goed

3.3.6 H2190 Vochtige duinvalleien

In Meijndel & Berkheide komen van dit habitattypen subtype A (open water), B (kalkrijk) en D (hoge moerasplanten) voor. In deze paragraaf worden de drie subtypen gezamenlijk behandeld, waarbij onder areaal en kwaliteit op de verschillende subtypen wordt ingegaan.

Beschrijving habitatype

Het habitatype vochtige duinvalleien is veelomvattend: het betreft open water, vochtige graslanden, lage moerasvegetaties en rietlanden, voor zover voorkomend in (min of meer) natuurlijke laagten in de duinen. Door de grote ecologische variatie is het aantal kenmerkende soorten groot. Het gaat om relatief jonge successiestadia. Vochtige duinvalleien kunnen van nature ontstaan door afsnoering van zee en uitstuiving van stuifkuilen tot op het grondwaterniveau. Daarnaast worden vochtige duinvalleien ontwikkeld door inrichtingsmaatregelen. Binnen vochtige duinvalleien bestaat een grote variatie aan standplaatscondities. Om die reden zijn vochtige duinvalleien in een aantal subtypen opgesplitst. Binnen Meijndel & Berkheide zijn de volgende subtypen aanwezig:

- **H2190A (open water):** duinwateren komen voor in de laagste delen van het duingebied, waar het water tot ver in het groeiseizoen boven maaiveld staat (in maart het hoogste) en hooguit kort droogvalt in het groeiseizoen (september laagste waterstanden). In veel duinwateren is het oppervlaktewater door de kalkhoudende ondergrond en aanvoer van baserijk grondwater vrij hard. De voedselrijkdom wordt bepaald door de afstand van de kwelplas ten opzichte van infiltratieplassen, aanvoer van organisch materiaal met oppervlakkig afstromend regenwater, en door inwaai van blad. Door de geringe zuurgraad van het water wordt het organische materiaal redelijk snel afgebroken. Ook zijn duinmeertjes een broedplek voor kolonievogels en rustplek voor watervogels. Dit kan zorgen voor aanvoer van nutriënten met mest. Op grond van de trofiegraad (voedselrijkdom) van de wateren worden binnen dit subtype oligo- tot mesotrofe wateren (H2190Aom) en (matig) eutrofe wateren (H2190Ae) onderscheiden.
- **H2190B (kalkrijk):** Kenmerkend voor dit subtype zijn natte omstandigheden, waarbij de standplaatsen in de winter onder water staan en in voorjaar droogvallen. Vanwege de afwijkende dynamiek van het duinwatersysteem kunnen 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 sterke verschuivingen in vegetatiesamenstelling, maar in een natuurlijke duinsysteem met voldoende natte valleien en variatie in maaiveldhoogte is de veerkracht van de populaties voldoende om dit te overleven.
- **H2190D (hogere 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. De vegetaties zijn vooral van belang voor de fauna, onder meer als broedbiotoop van moerasvogels. (ministerie van LNV, 2008)

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding voor subtype A en D is gunstig. Voor subtype B is deze matig ongunstig. Deze beoordeling is gekoppeld aan het kwaliteitsaspect. Veel kalkrijke valleien hebben te lijden gehad onder verzuring. De waterhuishouding is in veel gevallen hersteld. Van de typische soorten staan er verschillende op de Rode Lijst. De condities zijn momenteel met name onvoldoende in de Hollandse vastelandsduinen om het behoud van de duinvalleien te verzekeren. Daarnaast is het toekomstperspectief voor subtype B matig ongunstig. Voor de kalkrijke duinvalleien is het onduidelijk of het habitatype in voldoende gebied in goede staat hersteld kan worden. Sommige typische soorten komen niet terug, doordat er geen of te weinig restpopulaties in de nabijheid te vinden zijn. (ministerie van LNV, 2008)

Actuele verspreiding en kwaliteit H219A (open water)

Verspreiding

In totaal gaat het om een oppervlakte van 16 ha vochtige duinvalleien subtype A in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.



Afbeelding 3.29 Actuele kwaliteit habitattypen H2190A vochtige duinvalleien (open water) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn valleien met een goede kwaliteit weergegeven, rode vlakken hebben een matige kwaliteit.

De kwelplassen in het duingebied zijn aangemerkt als H2190A. Infiltratieplassen zijn gedeeltelijk aangemerkt als H2190A¹. Het overgrote deel van H2190A bestaat uit de matig eutrofe vorm

¹ Infiltratieplassen die aan de volgende voorwaarden voldoen zijn aangemerkt als habitattypen H2190A en/of H2190D. Het gaat om:

1. Kwalificerende watervegetaties (zoals gedefinieerd in het profielformulier) zijn aanwezig.
2. Diverse typische soorten flora en fauna zijn aanwezig, minimaal kwaliteit matig (> 33% van de typische soorten is aanwezig). Dit is een indicatie dat functie als infiltratieplas het ecologisch functioneren niet in de weg staat. Dit sluit aan op de definitie opgenomen in het profielformulier voor H2190 (voor subtypen H2190A en D): "Het habitattypen is, voor wat betreft de subtypen A en D, beperkt tot (min of meer natuurlijke) laagten in de FGR Duinen. Deze laagten zijn spontaan ontstaan of door de mens gegraven of vergraven. In het laatste geval behoren alleen die laagten tot de subtypen A en D van het habitattypen die op een vergelijkbare wijze functioneren als de spontaan ontstane laagten".

(H2190Ae), alleen in Meijendel (in deelgebied Helmduinen en Prinsenduin) is op één locatie een kwelplas aanwezig met vegetaties die duiden op een relatief voedselarme situatie (oligo- tot mesotroof; H2190Aom).

Het totale oppervlak H2190A in Meijendel is 12,6 ha, waarvan 0,2 ha H2190Aom. H2190A in Meijendel is vooral aanwezig in de deelgebieden Tafelberg, 't Scheepje en Helmduinen en Prinsenduin. In Berkheide zijn enkele kleinere kwelplassen aanwezig die tot dit type behoren. Ook voldoet een infiltratieplas hier aan de criteria. In totaal gaat het in Berkheide om 2,9 ha H2190Ae, verspreid over de deelgebieden Valleien en duinen midden Berkheide en Waterwingebied Berkheide. In de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand is over een oppervlak van 0,6 ha H2190Ae aanwezig. De kwelsloot rond De Hertenkamp kan op grond van de aanwezigheid van het *Ranunculus baudotii*-type (deels) worden aangemerkt als H2190Ae. De Duinrell in De Hertenkamp kwalificeert inmiddels niet meer als H2190A (open water) maar als H2190D (hogere moerasplanten) vanwege de dominantie van helofyten.

Vegetatietypen

In Meijendel is de kwaliteit van het merendeel van de vochtige duinvalleien (open water) goed op basis van het voorkomen van de associaties van gewoon kransblad, stekelharig kransblad en ruw kransblad. De valleien met een matige kwaliteit zijn (deels) onbegroeid of herbergen de rompgemeenschap met aardvederkruid. In Berkheide heeft het merendeel van de vochtige duinvalleien (open water) een matige kwaliteit. Het betreft veelal rompgemeenschappen met aardvederkruid. De kwaliteit in de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand is goed.

Typische soorten

Typische soorten van vochtige duinvalleien (open water) bestaan uit vaatplanten, libellen en juffers, de rugstreepad en broedvogels. In zowel Meijendel als Berkheide is van de vaatplanten alleen waterpunge wijd verspreid aanwezig. In Meijendel zijn daarnaast oeverkruid, stijve moerasweegbree en zilte waterranonkel incidenteel aanwezig in een enkele natte duinvallei. Stekelharig kransblad is in zijn geheel afwezig in het gebied. De vochtige duinvalleien functioneren voor diverse soorten libellen en juffers als kraamkamer. Van de libellen is vooral de glassnijder algemeen rond de vochtige duinvalleien (open water). De tangpantserjuffer is aanwezig in Tafelberg, 't Scheepje. De rugstreepad is algemeen aanwezig in alle vochtige duinvalleien. Daarnaast functioneren de vochtige duinvalleien ook voor andere amfibieën (zoals boomkikker en kamsalamander) als kraamkamer. De dodaars is als broedvogel aanwezig in de meeste deelgebieden. Verder is de kleine plevier aanwezig als broedvogel aanwezig in natuurherstelprojecten (Helmduinen, Tafelberg, 't Scheepje [Ganzenhoekplas]), en is de slobbeend aanwezig als broedvogel in de valleien van de Helmduinen. In overige gebiedsdelen heeft de slobbeend een beperkte overlap met het habitatype (vooral met infiltratieplassen).

3. Er is sprake van een morfologie die (nog steeds of weer) lijkt op die van natuurlijk gevormde valleien. Dit sluit aan bij de definitie zoals opgenomen in het profielfeldocument voor het habitatype H2190 (voor de subtypen H2190 A en D): "Infiltratieplassen en -kanalen vallen alleen onder de definitie van het habitatype indien ze (weer) min of meer lijken op natuurlijk gevormde valleien".

Abiotiek

Abiotische parameters voor het type bestaan uit zuurgraad (basisch tot matig zuur), vochttoestand (diep water tot winterinundatie), zoutgehalte (zeer zoet tot matig brak), voedselrijkdom (zeer voedselarm tot zeer voedselrijk) en overstromingstolerantie (incidenteel tot niet). Daarnaast is de toestroom van grondwater noodzakelijk en is het type zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Het type voldoet in alle gevallen aan de breed geformuleerde abiotische parameters. Daarnaast is merendeel van de duinmeertjes ontstaan als onderdeel van regeneratieprojecten op schone minerale bodem. Ze liggen gunstig in de kwelstroom van kalkhoudend grondwater van de centrale delen van het duin naar zee. De abiotische randvoorwaarden zijn hier gunstig (goed gebufferd kwelwater). Door de minerale bodem en de gunstige ligging in de kwelstroom is stikstofdepositie niet van invloed op de kwaliteit van het type.

Structuur en functie:

Er zijn voor dit subtype geen kenmerken van structuur en functie.

Synthese H2190A vochtige duinvalleien (open water)

Tabel 3-11 Synthese habitattypen H2190A vochtige duinvalleien (open water). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2190A vochtige duinvalleien (open water)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijndel	Tafelberg, 't Scheepje	7,3	Goed	8/13	Goed	nvt	Matig
	Helmduinen en Prinsenduin	4,8	Goed	5/13			Matig
	Natuurontwikkelingen binnenduinrand	0,6	Goed	7/13	Goed	nvt	Matig
Berkheide	Valleien en duinen midden Berkheide	0,7	Matig	4/13	Goed	nvt	Slecht
	Waterwingebied Berkheide	2,2	Matig	5/13			nvt

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190B (kalkrijk)

Verspreiding

Dit subtype komt in Meijndel & Berkheide grotendeels voor in de regeneratieprojecten in het noordwesten van Meijndel (Helmduinen en Prinsenduin, Ganzenhoek) en in het zuidwesten van Berkheide (deelgebieden Waterwingebied Berkheide en Valleien en duinen midden Berkheide).



Afbeelding 3.30 Verspreiding habitatype H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk). In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitattypen).

In totaal gaat het om een oppervlakte van circa 22 ha vochtige duinvalleien subtype B in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Hiervan komt circa 12 ha voor in Meijndel, 9 ha in Berkheide en 1 ha in de natuurontwikkelingsgebieden in de binnenduintrand. In dit laatste gebied is het habitatype alleen aanwezig in de Hertenkamp (natuurontwikkelingen binnenduintrand). In samengestelde vlakken komt het type voor samen met kalkrijk grijs duin en vochtige duinvalleien subtype A (open water).

Vegetatietypen

Op grond van de aanwezige vegetatietypen hebben alle vochtige duinvalleien (kalkrijk) een goede kwaliteit (zie Afbeelding 3.31).



Afbeelding 3.31 Actuele kwaliteit van habitattype H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn valleien met een goede kwaliteit weergegeven.

Typische soorten

Typische soorten van vochtige duinvalleien (kalkrijk) bestaan uit vaatplanten, libellen en juffers, rugstreeppad en diverse soorten broedvogels. De vaatplanten zijn algemeen aanwezig in het type, alleen knobbies is afwezig als typische soort en de slanke gentiaan is alleen in het zuidwesten van Meijndel (m.n. Helmduinen en Prinsenduin) aanwezig. De verspreidingsgegevens van typische soorten libellen en juffers hebben een beperkte overlap met het type. Echter het type functioneert, daar waar sprake is van tijdelijke inundatie, als kraamkamer voor diverse soorten juffers en libellen. De rugstreeppad is vrijwel overal aanwezig binnen het type. Ook voor andere soorten amfibieën (zoals kamsalamander en boomkikker) kan het type functioneren als kraamkamer (tijdelijke inundatie).

Van de broedvogels zijn de blauwborst, de Kievit, de kleine karekiet, de rietzanger en de sprinkhaanrietzanger verspreid aanwezig als broedvogel. Daarbij vertoont de kleine karekiet een opvallende daling in Meijndel, waarschijnlijk houdt dit verband met het verdwijnen van oppervlaktes aan riet als gevolg van begrazing door runderen en paarden (mededeling H. Lucas, Dunea). De blauwborst vertoont een opvallende daling in Berkheide, wat waarschijnlijk te maken heeft met de regeneratie-projecten voor het habitattype. Kleine plevier is alleen in de

natuurherstelprojecten (Helmduinen en Ganzenhoekplas) aanwezig in het type, de tureluur alleen als broedvogel in de Helmduinen.

Abiotiek

De abiotische parameters voor het type bestaan uit zuurgraad (basisch tot zwak zuur), vochttoestand (zeer nat tot vochtig), zoutgehalte (zeer zoet tot zwak brak), licht voedselrijk en niet tot incidenteel overstromt. De vochtige duinvalleien liggen gunstig ten opzichte van de kwelstromen, waardoor de aanvoer van gebufferd kwelwater geborgd is, wat weer zorgt voor een juiste zuurgraad en een goede vochttoestand. Overstroming door de zee is niet aan de orde. Daarnaast is het subtype gevoelig voor stikstofdepositie, in het verspreidingsgebied van het type wordt de KDW echter in de huidige situatie nagenoeg niet overschreden. Op grond hiervan wordt de abiotische situatie als goed beoordeeld.

Structuur en functie

Kenmerken van structuur en functie bestaan uit:

- Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%;
- Bedekking van hoge grassen (met name duinriet) is beperkt, < 10%;
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

In zowel Meijendel als Berkheide is de structuur en functie van het subtype goed, de opslag van bomen en struiken en vergrassing worden door het intensieve beheer beperkt. Echter de (functionele) omvang is relatief beperkt, zodoende is in diverse deelgebieden uiteindelijk het oordeel 'matig'.

Synthese H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Tabel 3-12 Synthese habitatype H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

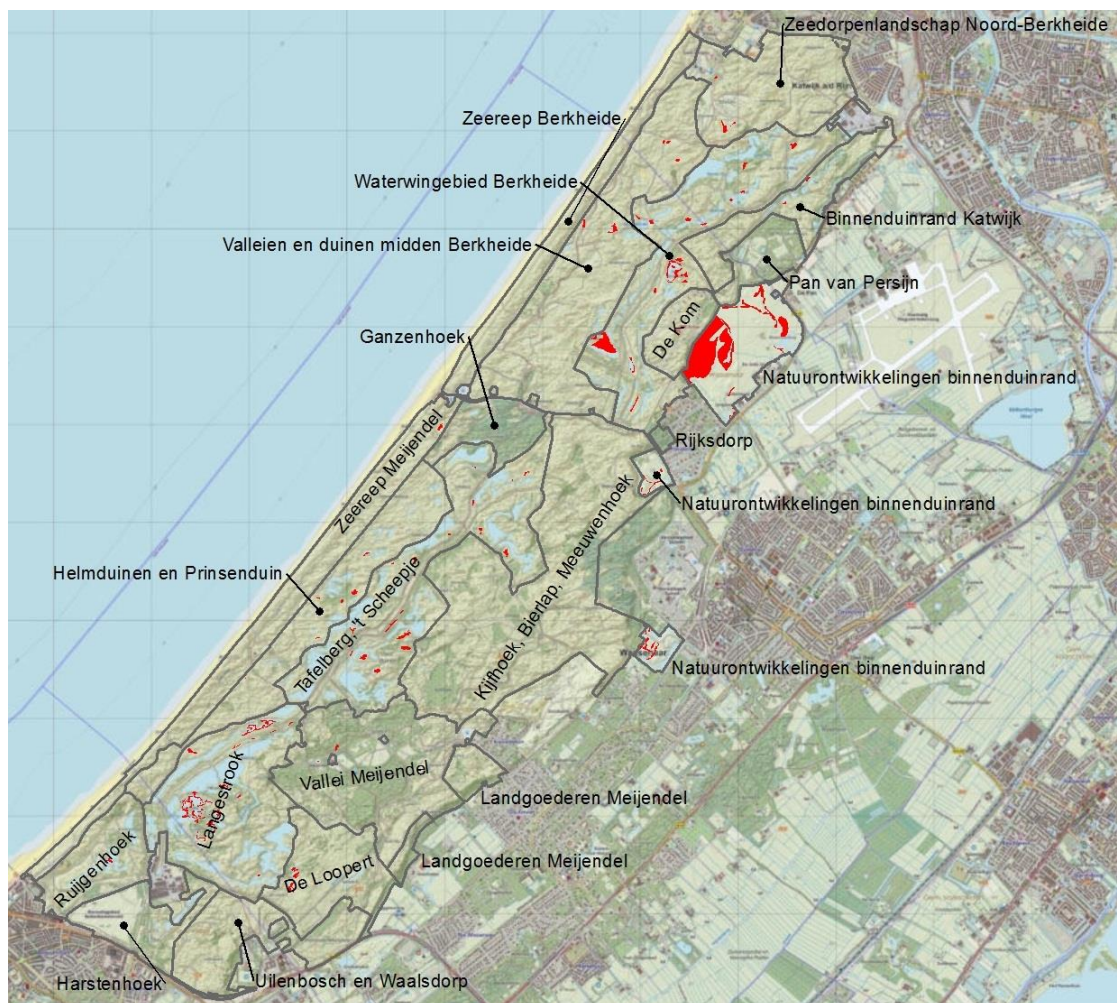
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)		Omvang	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)	Vegetatie-type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijendel	Helmduinen en Prinsenduin	11,4	Goed	11/16	Goed	Goed	Goed
	Natuurontwikkelingen binnenduinrand	0,9	Goed	6/16	Goed	Matig (omvang)	Matig
Berkheide	Valleien en duinen midden Berkheide	6,5	Goed	6/16	Goed	Matig (omvang)	Matig
	Waterwingebied Berkheide	1,7	Goed	7/16	Goed	Matig (omvang)	Matig

Actuele verspreiding en kwaliteit H2190D (hoge moerasplanten)

Verspreiding

Het subtype is verspreid aanwezig aan de randen van natte duinvalleien (kwelplassen, in sommige gevallen infiltratieplassen), en komt soms in samengestelde vlakken met H2180B voor

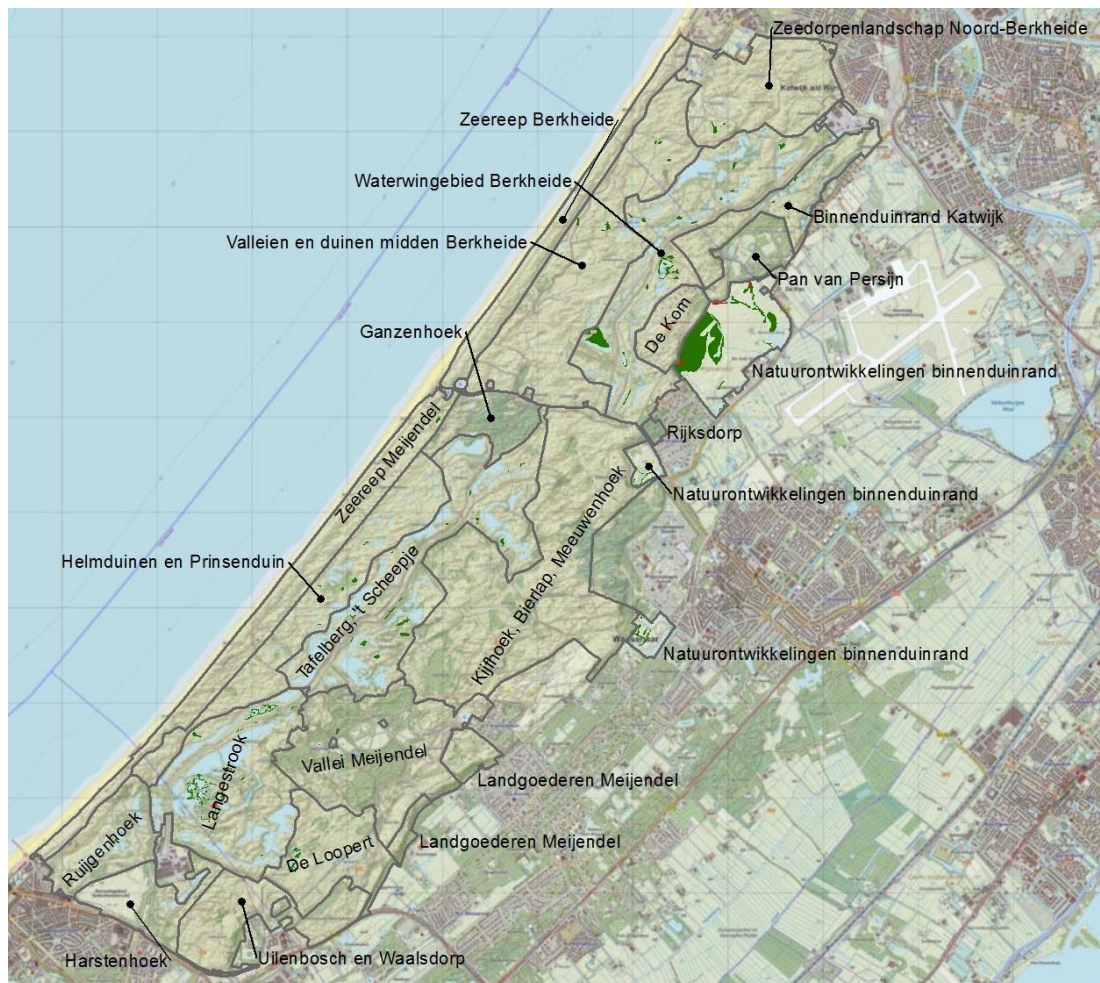
(overgang in successiestadium). Tevens maken de omvangrijke vlakken met riet, moeraszegge, paddenrus, heen, grote waterweegbree en gewone waterbies in het natuurontwikkelingsgebied Lentevreugd onderdeel uit van het type (zie Afbeelding 3.33). Overigens bevindt een deel van deze duinrietvegetaties zich op de drogere delen van het gebied, waardoor mogelijk sprake is van een overschatting van het areaal van het type in Lentevreugd. Infiltratieplassen zijn gedeeltelijk aangemerkt als habitatype H2190D (zie habitatype H2190A). In totaal is in het gebied 35,2 ha van het subtype aanwezig. Hiervan is bijna 7 ha aanwezig in Meijndel en 7 ha in Berkheide. In de natuurontwikkelingsgebieden van de binnenduinrand is ruim 21 ha van het subtype aanwezig. Binnen het Natura 2000-gebied ligt duidelijk het zwaartepunt van de verspreiding in Lentevreugd.



Afbeelding 3.32 Verspreiding habitatype H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten). In rood is weergegeven waar het type voorkomt (vlakdekkend of samengesteld met andere habitatypen).

Vegetatietypen

In alle deelgebieden is op grond van de aanwezige vegetatietypen over het algemeen sprake van een goede kwaliteit. Lokaal hebben enkele kleinere vlakken een matige kwaliteit (zie Afbeelding 3.33).



Abbeelding 3.33 Actuele kwaliteit habitattypetype H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten) op basis van de aanwezige vegetaties. In groen zijn valleien met een goede kwaliteit weergegeven, in rood enkele stukken met een matige kwaliteit.

Typische soorten

De typische soorten voor het subtype hogere moerasplanten bestaan uit (broed)vogels, muizen en spitsmuizen. Dwergmuis en waterspitsmuis zijn niet waargenomen in het type. Van de broedvogels zijn dodaars, sprinkhaanzanger en waterral regelmatig aanwezig als broedvogel in het type. Voor Lentevreugd is aanvullend op de NDFD data gebruik gemaakt van de SOVON vogeltelling uit 2007 (Slaterus, 2008), gegevens van de vogelwerkgroep Berkheide en de vogelclub Katwijk. Op grond hiervan broeden in het type in Lentevreugd de dodaars, de kleine plevier, de slobbeend, de sprinkhaanzanger en de waterral.

Abiotiek

De abiotische parameters voor het type worden gevormd door zuurgraad (basisch tot zwak zuur), vochttoestand (diep water tot 's winters inunderend), zoutgehalte (zeer zoet tot licht brak), voedselrijkdom (matig tot zeer voedselrijk) en grondwaterstand (zelden wegzakkend tot zeer ondiep). Overstromingstolerantie is niet relevant gezien de ligging van het type t.o.v. zee en stromend water. Daarnaast is de toestroom van grondwater (mede) noodzakelijk. In Lentevreugd

is sprake van een toestroom van water vanuit de binnenduintrand. Hierbij is sprake van een combinatie van regenwater en kwel (mededeling Hoogheemraadschap van Rijnland).

Structuur en functie

Kenmerken van structuur en functie bestaan uit:

- Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%;
- Bedekking van hoge grassen (met name duinriet) is beperkt: < 10%;
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Voor dit subtype is vooral de optimale functionele omvang relevant. Van dit type zijn veelal kleine oppervlakken verspreid aanwezig. Alleen in Lentevreugd en zuidwest-Berkheide zijn grotere aaneengesloten oppervlakken aanwezig.

Synthese H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten)

Tabel 3-13 Synthese habitatype H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten). Legenda: ■ goede kwaliteit (68-100% kenmerken aanwezig), ■ matige kwaliteit (67-34% kenmerken aanwezig), ■ slechte kwaliteit (< 33% kenmerken aanwezig), ■ kwaliteitsaspect onbekend. Voor typische soorten is aangegeven hoeveel van het totale aantal typische soorten in het deelgebied verspreid aanwezig zijn in de periode 2008-2013 (broedvogels) of 2003-2013 (overige soorten).

H2190D Vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten)		Omvang Opp. (ha)	Kwaliteit				Totaal oordeel
Gebied	Deelgebied		Vegetatie- type	Typische soorten	Abiotiek	Structuur en functie	
Meijendel	Tafelberg, 't Scheepje	1,3	Goed	3/7	Goed	Matig (omvang)	Matig
	Langestrook	4,5	Goed	4/7	Goed	Goed	Matig
	Natuurontwikkelingen binnenduintrand	21,4	Goed	5/7	Goed	Goed	Goed
Berkheide	Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	0,5	Goed	1/7	Goed	Matig (omvang)	Slecht
	Valleien en duinen midden Berkheide	0,8	Goed	3/7	Goed	Matig (omvang)	Matig
	Waterwingebied Berkheide	5,6	Goed	0/7	Goed	Goed	Slecht

3.3.7 H1014 Nauwe korfslak

Beschrijving soort

De nauwe korfslak is een klein landslakje (1,9 mm hoog, 1,0 mm breed) met een linksgewonden huisje (spiraal vanaf de mondopening loopt naar boven met de klok mee). De huisjes zijn geel- tot roodbruin, fijn geribd en in de mondopening zitten vijf tot zes tandplooien. De soort leeft in en onder het bodemstrooisel en tussen de begroeiing op vochtige, vaak min of meer kalkrijke duinen. De dieren kunnen vrijwel het hele jaar door worden waargenomen. De dieren zijn binnen enkele maanden geslachtsrijp. Tussen maart en oktober worden de meeste eieren gelegd, die binnen enkele weken kunnen uitkomen. Hoewel in strenge winters aanzienlijke sterfte kan optreden, kunnen eieren en volwassen slakken op geschikte plaatsen overwinteren. De dieren

leven op plaatsen waar een zo gelijkmatig mogelijke luchtvochtigheid heerst en waar zowel de kans op uitdrogen als de kans op overstroming gering is. Het gaat daarbij vooral om overgangen van nat naar droog, zoals halverwege hellingen. De soort wordt in bladstrooisel gevonden, tussen mossen en grassen en nabij struiken en bomen in meer open duingebieden. Met name half open struwelen die op vochtige, min of meer kalkrijke bodems groeien zijn erg gunstig voor de soort, maar ook in dichte struwelen kunnen hoge dichtheden voorkomen (Boesveld & Gmelig Meyling, 2011). In toenemende mate blijkt dat vegetaties van langhalmige grassen en kruidenruigten van belang zijn. In de Nederlandse duinen wordt de nauwe korfslak vaker bij populierachtigen gevonden dan bij andere soorten bomen en struiken. Ook in bladstrooisel van meidoorn, wegedoorn, kardinaalsmuts en duindoorn is de trefkans relatief groot. Struwelen van wilde liguster lijken juist minder gunstig te zijn en in het bladstrooisel van naaldbomen en eiken is de soort afwezig (ministerie van LNV, 2008).

Landelijke staat van instandhouding

De landelijke doelstelling voor nauwe korfslak is behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud van de populatie. Het streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling is een natuurlijk verspreidingsgebied van 38 10x10 km-hokken met populaties in 165 1x1 km-hokken. In Meijndel & Berkheide ligt een aantal populaties verspreid over 22 km-hokken. De bijdrage aan het landelijke doel is dus groot. De landelijke staat van instandhouding van de soort is matig ongunstig. Deze beoordeling is gekoppeld aan het (verwachte) verdwijnen van populierachtigen uit de duinen (gerichte kap door exotenbeheer) en de verwachte toename van oppervlak van eikenbossen in de duinen. Aan de andere kant worden projecten voorzien die moeten leiden tot het gevarieerdere duinen door verbossing tegen te gaan, waarbij ook vochtige kalkrijke biotopen worden gecreëerd. Dit heeft een positief effect op het leefgebied van de soort. (ministerie van LNV, 2008)

Actuele verspreiding en kwaliteit

De verspreiding van de nauwe korfslak in Meijndel & Berkheide was tot voor kort niet in detail onderzocht. In het kader van de HabSlak-verspreidingsonderzoek is dit gebied op het niveau van kilometerhokken onderzocht, waaruit blijkt dat de soort in het hele gebied aanwezig is (Boesveld et al. 2011). Uit de gedane waarnemingen blijkt dat de soort veelvuldig en op veel plaatsen talrijk voorkomt. In het gebied liggen grote aaneengesloten leefgebieden die tot de grootste van Nederland behoren. In het drogere en enigszins ontkalkte binnenduin zal de soort naar verwachting in lagere dichtheden voorkomen (Boesveld et al., 2011). In het kader van het Natura 2000-beheerplanproces voor het gebied is de verspreiding nader in beeld gebracht. In 2013 zijn in opdracht van de provincie Zuid-Holland ruim 100 locaties bemonsterd op het voorkomen van de nauwe korfslak. Het betrof hier 14 vegetatietypen die in aanzienlijke oppervlakken in het gebied voorkomen (> 25 ha) maar waarvan binnen stichting Anemoon nog onvoldoende bekend was welke betekenis deze hebben als leefgebied voor de nauwe korfslak (zie voor dit onderzoek naar de verspreiding en uitspraken over de geschiktheid van vegetaties voor de nauwe korfslak bijlage 6). Vegetaties waarvan het belang voor de soort reeds bekend was, zoals duindoornvegetaties zijn dan ook niet onderzocht. Tezamen zijn sinds 2004 in totaal circa 650 locaties in het gebied bemonsterd ten behoeve van de nauwe korfslak. Gezien de grootte van het totale gebied geeft dit geen dekkend beeld van de verspreiding. Op basis van een expert oordeel van stichting Anemoon (Boesveld, 2013) is een gebiedsdekkende inschatting gemaakt van de

geschiktheid van de aanwezige vegetaties als leefgebied voor de nauwe korfslak. Hierbij is de vegetatiekaart (situatie 2011), die als basis dient voor de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied (Janssen, 2013, bijlage 1) tezamen met het expert oordeel van stichting Anemoon per vegetatietype benut om de geschiktheidskaart op te stellen. Het expert oordeel is nodig, omdat uit het onderzoek van Boesveld (2013) is gebleken dat het voorkomen van de nauwe korfslak niet alleen samenhangt met bepaalde vegetaties, maar bijvoorbeeld ook met combinaties van vegetaties en kwaliteit van de bodem en strooisellaag. De juiste vegetatie betekent dus niet per definitie de aanwezigheid van de soort, andere factoren die van belang zijn voor de nauwe korfslak betreffen o.a. kalkgehalte, microklimaat (vocht en schaduw), begrazing en ruimtelijke samenhang.

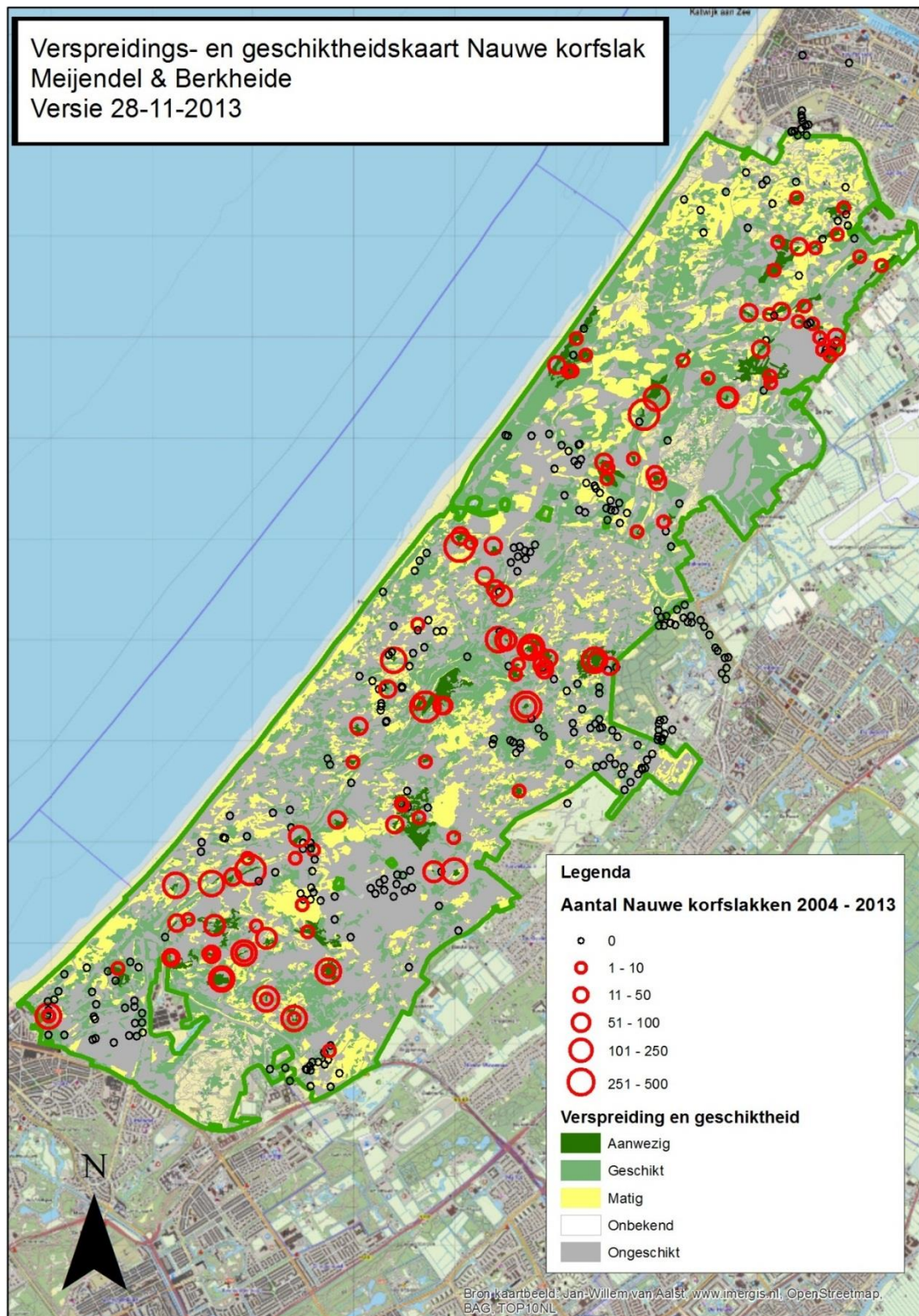
Op de geschiktheidskaart is onderscheid gemaakt tussen “aanwezig”, “geschikt”, “matig geschikt” en “ongeschikt” leefgebied. De genoemde 650 bemonsteringen zijn gebruikt om een oordeel te vellen over de voorspellende waarde van het geschiktheidsoordeel. Uitkomst hiervan is dat de geschiktheidskaart over het algemeen goed voorspeld waar nauwe korfslakken aangetroffen worden. Alleen in de duinbossen komt de kaart niet altijd overeen met waarnemingen van de nauwe korfslakken. Het betreft veelal nauwe korfslakken die zijn aangetroffen in vlakken waar eikenbossen zijn gekarteerd in de vegetatiekaart. Het blijkt dan in alle gevallen te gaan om waarnemingen van de nauwe korfslak die zijn gedaan in groepen populieren in het eikenbos. Het detailniveau van de vegetatiekaart is echter dusdanig dat dergelijke groepen niet als afzonderlijk type zijn opgenomen, maar onderdeel uit maken van een grotere eenheid. De verspreidings- en geschiktheidskaart voorziet in de volgende eenheden:

- Aanwezig: in het betreffende vlak van de vegetatiekaart zijn meerdere waarnemingen bekend van de nauwe korfslak. Deze vegetaties maken op grond van verspreidingsgegevens onderdeel uit van het leefgebied van de soort.
- Geschikt: op grond van bemonsteringen elders (binnen het gebied of in andere Natura 2000-gebieden) is dit vegetatietype van groot belang als leefgebied voor de soort. In dergelijke vegetaties kunnen hoge dichtheden aanwezig zijn.
- Matig: op grond van bemonsteringen elders (binnen het gebied of in andere Natura 2000-gebieden) is dit vegetatietype van (hooguit) matig belang als leefgebied voor de soort. In dergelijke vegetaties kunnen lage dichtheden aanwezig zijn.
- Ongeschikt: op grond van bemonsteringen elders (binnen het gebied of in andere Natura 2000-gebieden) is dit vegetatietype niet van belang als leefgebied voor de soort. In dergelijke vegetaties zijn op grond van de tot nu toe bekende kennis geen nauwe korfslakken te verwachten. Eventuele waarnemingen zijn te wijten aan het detailniveau van de onderliggende vegetatiekaart (zie ook eerdere toelichting over eikenbossen).

Op grond van deze kaart is het volgende oppervlak aan (potentieel) leefgebied van de nauwe korfslak in Meijndel & Berkheide aanwezig (afgerond op hele ha): aanwezig 97 ha, geschikt: 721 ha, matig 511 ha, onbekend 231 ha, ongeschikt 1.317 ha, eindtotaal 2.876 ha.

Geschikt biotoop komt verspreid door het hele gebied voor (zie Afbeelding 3.34), met concentraties in de zeereep van Berkheide, in het middenduin en populierenbossen in het binnenduin. Verder geldt dat met name in het zee- en buitenduin grote oppervlaktes matig geschikt biotoop voorkomen en de binnenduinrand juist veel ongeschikt biotoop herbergt, wat te

maken heeft met de ontkalking die groter is in de oudere duinen. Ook het zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide herbergt veelal matig geschikt biotoop.



Afbeelding 3.34 Verspreiding potentieel leefgebied van de nauwe korfslak in Meijndel & Berkheide.

Op basis van het aanwezige potentieel leefgebied kan worden geconcludeerd dat in Meijndel & Berkheide op dit moment ruim voldoende leefgebied van voldoende kwaliteit voor deze soort aanwezig is.

Tabel 3-14 Synthese huidige situatie H1014 nauwe korfslak. Legenda: ■ voldoet.

Deelgebied	Populatie	Omvang en kwaliteit	Uitwisseling
Meijndel	Voldoet waarschijnlijk, aanwezig in alle	Vele honderden ha van goede en matige kwaliteit	voldoet, geschikt en matig geschikt biotoop komt
Berkheide	kilometerhokken en lokaal in grote aantallen	Enkele honderden ha van goede en vele honderden van matige kwaliteit	aaneengesloten door het hele gebied voor
<i>Totaal</i>		<i>Op 97 ha aanwezig, verder 721 ha geschikt en 511 ha matig geschikt biotoop</i>	

3.3.8 H1318 Meervleermuis

Beschrijving soort

De meervleermuis is een relatief grote vleermuissoort. De voeten zijn groot en aangepast aan het vangen van prooien van het wateroppervlak. De meervleermuis is typisch voor het open waterrijke Nederlandse landschap. Ze foerageert boven grote open wateren en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Zwaartepunten in de bekende verspreiding liggen in Nederland, Baltische Staten en Rusland. Kraamkolonies (verblijfplaatsen met vrouwtjes met jongen) worden in Nederland gevonden in gebouwen in het westelijke en noordwestelijke waterrijke laagland. Vanaf half juli vallen de kraamgroepen uiteen en volgt de trek naar de winterverblijven over een afstand van 50 tot 300 kilometer, in de richting van de duinen, de Veluwe, het Limburgse heuvelland of middelgebergten in het buitenland. De mannetjes meervleermuizen leven in de zomer gescheiden van de vrouwtjes. Langs de routes tussen het zomerleefgebied en overwinteringsgebied verblijven groepen mannetjes. Paargroepen van individuele mannetjes met enkele vrouwtjes zijn gevonden in nest- en vleermuiskasten en boomholtes. Ook de winterverblijfplaatsen, waar de dieren vanaf half juli aankomen, fungeren als paarplaats. Als winterverblijf zijn onderaardse verblijven bekend zoals grotten, mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, kelders en oude steenfabrieken. De bunkers en gangenstelsels in Meijndel & Berkheide hebben een belangrijke functie als paar- en winterverblijf voor meervleermuizen. Vermoedelijk overwintert echter een deel in spouwmuren of onder daken van woonhuizen. In de bekende winterverblijven wordt een klein percentage van de Nederlandse zomerpopulatie waargenomen. Eind april vertrekken ze uit de winterverblijven, met name de vrouwtjes kunnen al eerder vertrekken (op basis van ministerie van LNV, 2008 en Haarsma, 2011).

Landelijke staat van instandhouding

De meervleermuis vertoont een stabiele populatietrend. In zowel zomerverblijven als de winterverblijven in mergelgroeven in Limburg zijn de aantallen stabiel. Alleen in winterverblijven langs de Hollandse kust en in Gelderland worden elk jaar meer dieren waargenomen. Deze toename is te wijten aan een verandering van het migratiepatroon (Haarsma, 2011). De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig (ministerie van LNV, 2008). Dit is te wijten aan het matig ongunstige toekomstperspectief vanwege bedreigingen die spelen rondom

zomerverblijfplaatsen, onder andere restauratie en renovatie, en verstoring (verlichting) en versnippering van vlieg- en migratieroutes tussen verblijfplaatsen en jachtgebieden. In de overwinteringsgebieden kunnen bezoeken van mensen van winterverblijven leiden tot verstoring.

Actuele verspreiding en kwaliteit

Voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zijn de volgende functies onderscheiden:

1. Overwinteringslocaties.
2. Paarplaatsen direct voorafgaand aan de overwintering.
3. Foerageergebied tijdens de periode voor en na overwintering
4. Uitwisseling tussen winterverblijfplaatsen in Meijndel & Berkheide en zomerverblijfplaatsen in de binnenduinrand en het omliggende veenweidegebied.

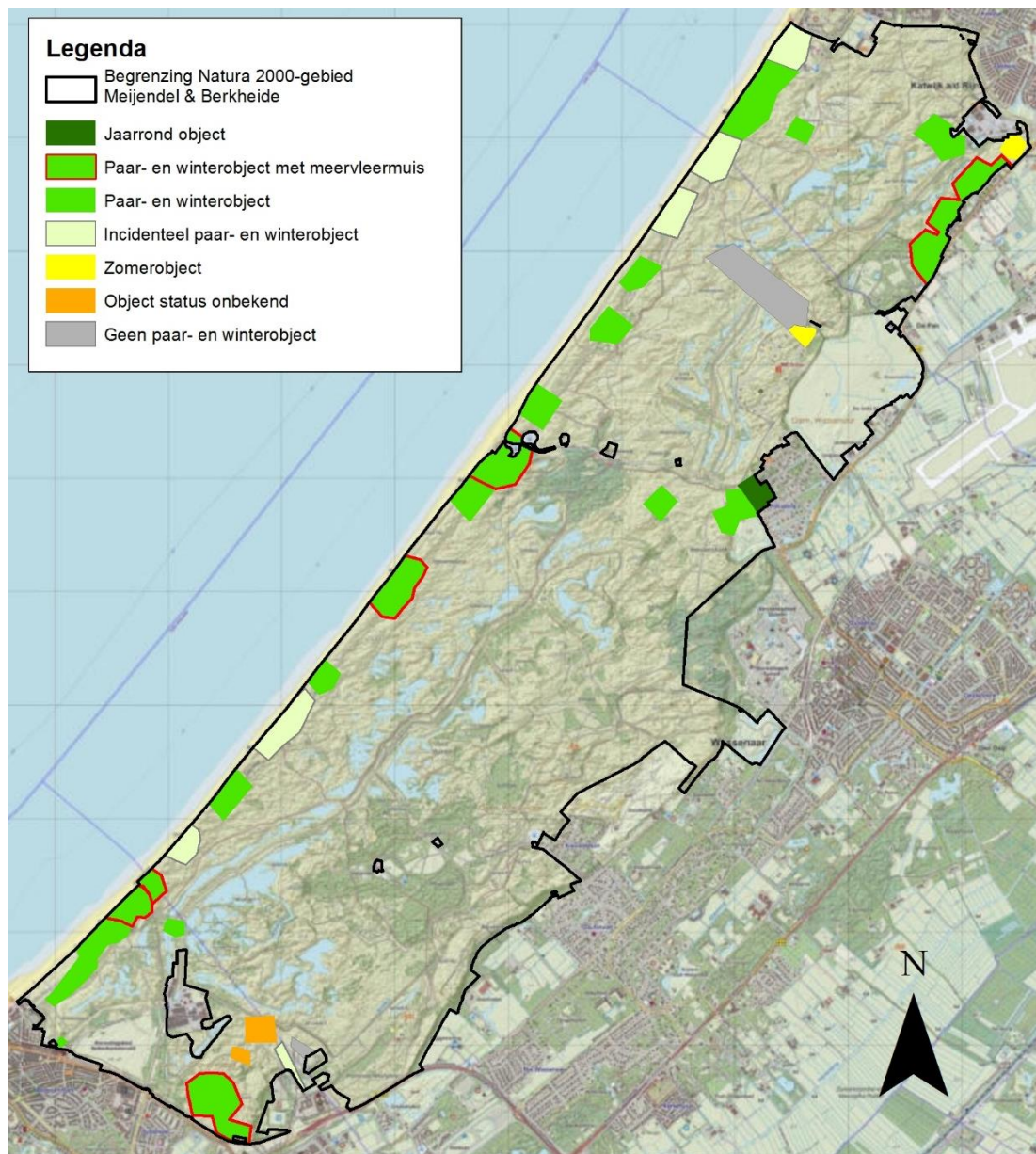
In tabel 3.15 is een natuurkalender opgenomen wanneer in het jaar deze functies voor de meervleermuis relevant zijn. Vervolgens zijn in onderstaande alinea's deze functies nader toegelicht.

Tabel 3-15 Gebruiksdur bunkers en gangenstelsels door de meervleermuis. Donkerblauw: overwinteringsperiode, relatief hoge dichtheden overwinterende dieren, lichtblauw: start en einde winterslaap, er kunnen dan overwinterende dieren worden aangetroffen, roze: zwermperiode, dichtheden relatief laag, rood: zwermperiode, dichtheden relatief hoog (op basis van: schriftelijke mededeling A. Haarsma, 2015).

Soort	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Meervleermuis	Donkerblauw	Donkerblauw	Donkerblauw	Lichtblauw	Roze	Roze	Rood	Rood	Rood	Lichtblauw	Donkerblauw	Donkerblauw

Overwinteringslocaties

Bunkers en bunkercomplexen, van belang als overwinteringslocaties voor (meer)vleermuizen, worden jaarlijks geteld tussen 16 december en 31 januari. Deze tellingen vinden plaats in het kader van het landelijk meetnet vleermuizen in winterverblijven. De tellingen in Meijndel & Berkheide vinden sinds de tweede helft van de jaren zeventig plaats, toen enkele grote bunkercomplexen van zand vrijgegraven werden. In de daarop volgende jaren vestigden zich kleine aantallen overwinterende vleermuizen, waaronder een toenemend aantal meervleermuizen. Begin jaren negentig werden al vele tientallen overwinterende meervleermuizen geteld. In de winter van 1993-1994 werden voor het eerst meer dan 100 meervleermuizen geteld, waarna het aantal gestaag doorgroeide naar meer dan 250 dieren in winter van 2001-2002. Recente aantallen overwinteraars schommelen rond de 340 dieren. Het gaat om de grootste bekende overwinteringslocatie van de soort in Noordwest Europa.



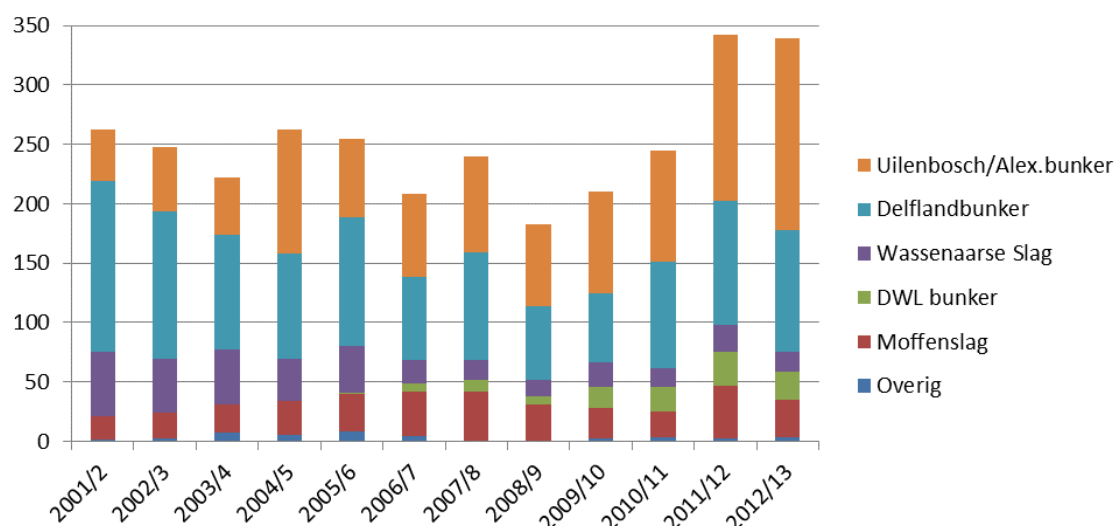
Afbeelding 3.35 Globale ligging (potentiele) overwinteringsobjecten (meer)vleermuizen in Meijndel & Berkheide. *N.b. omwille van inbraakrisico's zijn de exacte winterobjecten ruimer op kaart weergegeven.*

De winterverblijfplaatsen in Meijndel & Berkheide maken onderdeel uit van een cluster van winterverblijfplaatsen langs de kust van Noord- en Zuid-Holland. Buiten de begrenzing ligt nog een aantal verblijven (onder andere Clingendael en Kennemerland-Zuid). De winterverblijven langs de kust worden voornamelijk gebruikt door mannetjes meervleermuizen afkomstig uit de omgeving van de binnenduinrand (op basis van Haarsma, 2011).

De overwinterende meervleermuizen bevinden zich in de bunkercomplexen van Moffenslag, DWL bunker, Wassenaarse Slag, Delflandbunker en Uilenbosch (met Alexanderbunker). In de Delflandbunker en Uilenbosch worden jaarlijks de grootste aantallen geteld. Buiten deze grote bunkercomplexen worden meervleermuizen slechts mondjesmaat in kleine bunkers opgemerkt,

zoals het Zwarte Pad en enkele bunkers in de oostrand van Berkheide. In Afbeelding 3.35 is de ligging van overwinteringsobjecten van (meer)vleermuizen in Meijndel & Berkheide weergegeven.

In de periode 2000 tot en met 2010 fluctueerde het aantal meervleermuizen jaarlijks tussen de 208 en 262 overwinteraars, met als incidenteel dieptepunt 183 dieren in de winter van 2008-2009. De laatste jaren lijkt er weer een groei in de aantallen op te treden met in de winter van 2011-2012 in totaal 342 overwinteraars. In de Delflandbunker (aanvankelijk het belangrijkste object) is het aantal dieren sterk teruggelopen met in de laatste winters enige groei. Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan een (sterk versturende) inbraak in de winter 2006-2007. De bunker is toen enkele keren langdurig open geweest via een luchtkoker (mededeling A. Haarsma). De aantalsontwikkeling in het complex Uilenbosch (inclusief Alexanderbunker) heeft deze terugval deels gecompenseerd, met in de laatste winters een forse groei. De stand in de Moffenslag blijft schommelen tussen 20 en 45 dieren en de DWL bunker vertoont een lichte doch gestage groei (zie Afbeelding 3.36).



Afbeelding 3.36 Overwinterende meervleermuizen per bunkercomplex in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide in de periode 2001 – 2013. Bron gegevens: landelijk meetnet vleermuizen in winterverblijven.

Een geschikt overwinteringsverblijf voldoet aan de volgende kenmerken (Haarsma, 2011):

- Hoge luchtvochtigheid (80-100%);
- Een binnenklimaat met klimaatbuffering, een gedeelte van het winterverblijf is vorstvrij;
- Weinig tot geen verstoring/betreding door mensen;
- Voldoende klimaatvariatie binnen een object of tussen nabij gelegen (500 m) objecten. Deze variatie is gekoppeld aan het volume van een object (> 50 m³);
- In een winterverblijfplaats is een divers aanbod aan hang- en wegkruipplaatsen aanwezig;
- De ingang is onverlicht.

Paarverblijfplaatsen

In de nazomer, voorafgaand aan de winter, zijn de bunkercomplexen in gebruik als paarplaats. De mannetjes wonen in de zomer binnen een straal van 30 kilometer van hun winterverblijf. In Zuid-Holland wonen mannetjes onder andere in Stompwijk, Sassenheim, Voorschoten, Hillegom,

Voorhout, Wassenaar en Leiden. Tijdens de zomer vliegen mannetjes af en toe naar hun winterverblijven om deze te inspecteren. Soms blijft een mannetje overdag in een winterverblijf slapen. Vanaf half juli worden de grotere verblijfplaatsen permanent bezet door mannetjes. Op dat moment worden ze agressief ten opzichte van elkaar en probeert ieder mannetje een eigen plek binnen het verblijf te veroveren. 's Nachts gaan de dieren voor de ingang van hun winterverblijf rondvliegen om de aandacht van passerende vrouwtjes te trekken (zwermen). Vanaf half augustus arriveren vrouwtjes. De meeste vrouwtjes zijn op doortrek naar meer zuidelijk gelegen winterverblijven. Voor hen dient het winterverblijf van de mannetjes als ontmoetingsplek, paarplaats en als rustplaats. Na de paar –en zwermperiode start de winterslaap. Deze beide periodes gaan vaak langzaam in elkaar over, waarbij soms in hetzelfde verblijf dieren kunnen worden waargenomen die nog aan het paren zijn, terwijl andere al in winterslaap zijn. Vanaf oktober worden de eerste winterslapende meervleermuizen waargenomen (Haarsma, 2011).

Foerageergebied

In de nazomer worden infiltratieplassen en -kanalen gebruikt als foerageergebied. Er zijn waarnemingen bekend. Ook vochtige duinvalleien worden gebruikt als foerageergebied en er zijn waarnemingen gedaan boven het Nettenboetersveld (deelgebied Harstenhoek). Alle watergangen in het duingebied vormen potentieel foerageergebied. Wellicht geldt dit ook in het voorjaar wanneer de winterslaap ten einde raakt.

Op grond van bovenstaande informatie is de volgende synthese opgesteld. Daarbij is voor het oordeel over het leefgebied de functie als overwinterings-, paar- en foerageergebied en migratie-/vliegroute betrokken.

Tabel 3-16 Synthese huidige situatie meervleermuis. Legenda: ■ voldoet, ■ matig, ■ slecht, ■ onbekend.

Deelgebied	Populatie	Leefgebied	Eindoordeel
Meijndel	Voldoet	Voldoet	Voldoet
Berkheide	Voldoet	Voldoet	Voldoet

Uitwisseling winter- en zomerverblijfplaatsen

Tot slot is uitwisseling tussen zomer- en winterverblijfplaatsen van belang voor de paar- en winterpopulatie in Meijndel & Berkheide. Dit wordt niet expliciet meegenomen als kwaliteitscriterium in dit beheerplan, maar is mogelijk wel van invloed (externe werking) op de aantalsontwikkeling van de populatie.

Voor de uitwisseling tussen de paar- en winterverblijfplaatsen in Meijndel & Berkheide en de zomerverblijfplaatsen in de binnenduintrand (mannetjes) en het veenweidegebied (vrouwtjes), zijn functionele verbindingen van groot belang. De dieren migreren via kanalen, vaarten en andere watergangen tussen zomer- en winterverblijven. Exacte gegevens over migratieroutes van meervleermuizen zijn anekdotisch en onvolledig (Haarsma, 2011), het gebied rondom Meijndel & Berkheide is echter redelijk goed bekend. De Oude Rijn vormt een belangrijke oost-west migratieroute tussen de winterverblijfplaatsen en zomerverblijven. Via de Oude Rijn wordt naar Katwijk en naar de Wassenaarse wetting gevlogen. Via de Wassenaarse wetting vliegt een deel naar de Tankwal en de bunkers op vliegveld Valkenburg. De rest vliegt verder naar het zuidwesten en bereikt via de landgoederenzone de duinen (Haarsma, 2015). Andere migratieroutes zijn de Zijlwetwing door Wassenaar en de Veenwating tussen Voorschoten en

Leidschendam. De A4 wordt ter hoogte van Stompwijk (Stompwijkse wetering) gepasseerd richting Meijndel & Berkheide. De Nieuwe Vaart vormt hier een essentiële onderdoorgang. Vervolgens vliegt een deel via de Vliet en de Veenwetering naar het landgoed Clingendael, waarna ze de Landscheidingsweg via een (klein) ecodeuct oversteken (Haarsma, 2015). De Noordzeekust vormt een noord – zuid migratieroute, waarbij eveneens de eerste zone met duintjes in gebruik is, afhankelijk van de weersomstandigheden (Haarsma, 2015). Verlichting, bebouwing, infrastructuur en een te beperkte doorgang onder bruggen en in tunnels vormen op vliegroutes knelpunten.



Afbeelding 3.37 Migratieroutes van de meervleermuis (groen) tussen de winterobjecten (driehoeken), zomerverblijfplaatsen van mannetjes (blauwe stippen) en kraamkolonies (rode stippen). Bron: Haarsma, 2015.

3.3.9 Uitwerking BN waarden

In deze paragraaf zijn de BN waarden voor het BN Harstenhoek en het BN / SN Berkheide uitgewerkt die aanvullend zijn ten opzichte van de Natura 2000 ISHD. Deze uitwerking heeft plaatsgevonden conform het stroomschema vertaling BN-waarden van de Regiegroep Natura 2000 (Lam 't, 2009). In bijlage 9 is meer achtergrondinformatie opgenomen. In bijlage is op basis van de genoemde BN-waarden uit de aanwijzingsbesluiten voor het BN Harstenhoek en het BN / SN Berkheide een overzicht gegeven van alle BN-waarden. Per BN-waarde is aangegeven in hoeverre de waarde samenhang met de Natura 2000 ISHD voor Meijndel & Berkheide.

Wet Natuurbescherming en BN-waarden

In de loop van 2016 wordt naar verwachting de Wet Natuurbescherming van kracht. Met het van kracht worden van deze nieuwe wet komen (onderstaande) instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied die ontleend zijn aan de Beschermde Natuurmonumenten te vervallen.

Onderstaand zijn de BN-waarden uitgewerkt die geen overlap vertonen (en daarmee niet meeliften) met de uitwerking van de Natura 2000 ISHD.

Besdragende struwelen vormen foerageergebied voor verschillende trekvogels, waaronder kramsvogel, koperwiek, keep etc.

Het gaat hierbij om gevarieerde struwelen in de beschutting van de zeereep met gewone vlier als kenmerkende soort, soortenarme duindoornstruwelen verspreid in het gebied, struwelen met wilde liguster en kamperfoelie op noordhellingen en meidoornstruwelen. Deze struweelvegetaties kunnen als H2160 worden gekwalificeerd, maar ook tot de volgende vegetatietypen worden gerekend: 37RG04 *Ligustrum vulgare*-type, 37Ac01 *Hippophae-Sambucetum* (*Hippophae rhamnoides* afwezig), 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*, 37Ab01 *Pruno-Crataegetum*. Teneinde te kunnen functioneren is een minimum oppervlak van enkele hectaren noodzakelijk.

In Afbeelding 3.38 is de verspreiding van H2160 opgenomen (rood) met daarbij aanvullend de verspreiding van besdragende struwelen (groen) die niet kwalificeren als H2160. Het gaat hier om de vegetatietypen 37RG04, 37Ac01, 37Ac03, 37Ab01 voor zover deze géén duindoorn bevatten. Struwelen met duindoorn kwalificeren veelal als H2160. Habitatype H2160 duindoornstruwelen bevat uiteraard ook besdragende struwelen, maar dit habitatype is reeds eerder uitgewerkt (paragraaf 3.3.4).



Afbeelding 3.38 Verspreiding van besdragende struwelen die niet kwalificeren als habitatype (groen) ten opzichte van de verspreiding van H2160 duindoornstruwelen (rood).

In totaal gaat het aanvullend op H2160 om 16 ha aan besdragende struwelen. Het grootste deel heeft een goede kwaliteit, gekoppeld aan een gevarieerde soortensamenstelling met vlier, meidoorn, liguster en/of kamperfoelie. In de zeereep Meijendel, en Tafelberg / 't Scheepje betreft het gedeeltelijk soortenarme struwelen met veelal liguster (37RG04 Ligustrum vulgare-type).

Tabel 3-17 Synthese huidige situatie besdragende struwelen.

Besdragende struwelen		Omvang
Gebied	Deelgebied	Opp. (ha)
Meijendel	Zeereep Meijendel	< 1 ha
	Ganzenhoek	1 ha
	Tafelberg, 't Scheepje	2 ha
	Helmduinen en Prinsenduin	< 1 ha
	Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	< 1 ha
	Vallei Meijendel	1 ha
	Langestrook	1 ha
	Landgoederen Meijendel	< 1 ha
	De Loopert	< 1 ha
	Harstenhoek	< 1 ha
Berkheide	Binnenduinrand Katwijk	1 ha
	Valleien en duinen midden Berkheide	1 ha
	Waterwingebied Berkheide	5 ha

Doelstelling voor deze BN waarde is behoud van omvang en functionaliteit. Voor de functionaliteit is het behoud van voedselaanbod en rust in het winterseizoen voor pleisterende vogels (waaronder kramsvogel, koperwiek, keep) van belang.

Belangrijk rust- en foerageergebied voor trekvogels en wintergasten, waaronder purperreiger, lepelaar, pijlstaart, nonnetje, rode wouw, bruine kiekendief, blauwe kiekendief, havik, sperwer, buizerd, visarend, zilverplevier, zwarte ruiters, groenpootruiter, grote stern, zwarte stern, waterpieper, gele kwikstaart, beflijster, kramsvogel, koperwiek, keep, frater, ijsgors en sneeuwgorst.

Het rust- en foerageergebied in Berkheide overlapt gedeeltelijk met habitattypen met een Natura 2000-doel. Voor de bovengenoemde trekvogels en wintergasten zijn echter ook (delen van) rust- en foerageergebieden die niet kwalificeren als een habitatype met een Natura 2000-doel. Specifiek gaat het hierbij om de infiltratieplassen die niet zijn aangewezen als H2190A en struweelvegetaties (voor een beschrijving hiervan, zie hierboven). Voor de infiltratieplassen geldt een functionele oppervlakte van enkele hectaren. Voor de struwelen geldt een minimum oppervlak van enkele hectaren.

Winterobjecten vleermuizen

Specifiek voor (overwinterende) vleermuizen geldt dat naast de winterobjecten voor de meervleermuis ook andere winterobjecten voor vleermuizen onder het beschermingsregime vallen. Het gaat hier om het gebruik van winterobjecten (in volgorde van aanwezige aantallen) door de watervleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis en franjestaart. Incidenteel wordt de laatste jaren ook de vale vleermuis aangetroffen in winterobjecten in Meijendel. Qua

ecologische vereisten en gevoelige perioden komt dit op hoofdlijn overeen met de meervleermuis (zie paragraaf 3.3.8), echter ook andere winterobjecten (ruimtelijk) kunnen in gebruik zijn. Concreet betekent dit dat alle winterobjecten in het beheerplan worden meegenomen. Zie voor de globale ligging hiervan Afbeelding 3.36 (paragraaf 3.3.8).

Gebruikscyclus van een bunker en gangenstelsel

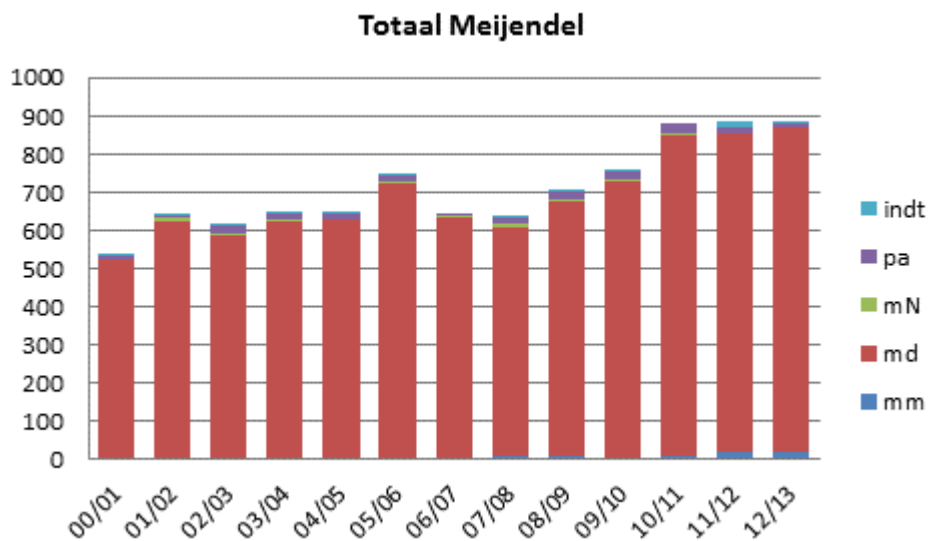
Bunkers in gebruik als zomer of paarverblijf worden jaarrond door vleermuizen gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn één of meerdere bunkers in deelgebied Rijksdorp te Wassenaar. Deze paragraaf gaat over de objecten die dienen als paar –en winterverblijf. Mannetjes vleermuizen bereiden zich de hele zomer voor op het parseizoen. De mannen wonen in de zomer binnen een straal van 30 kilometer van het winterverblijf. Zo af en toe vliegen ze 's nachts naar de winterverblijven om die te inspecteren. Soms verblijft een mannetje er ook overdag om te slapen. Vanaf half juli arriveren meer mannetjes, op dat moment worden ze ook agressief ten opzichte van elkaar en probeert ieder mannetje een eigen plek binnen het winterverblijf te veroveren. 's Nachts, tussen avond schemering en grofweg 3:00 's morgens, gaan de mannetjes voor de ingang van hun winterverblijf rondvliegen om de aandacht van passerende vrouwtjes te trekken. Dit gedrag wordt zwermen genoemd. Vanaf half augustus arriveren de vrouwtjes. Bij sommige soorten, zoals de meervleermuis, zijn de vrouwtjes slechts op doortrek naar meer zuidelijk gelegen winterverblijven (paragraaf 3.3.8; meervleermuis). Voor de vrouwtjes dient het winterverblijf van de mannetjes als ontmoetingsplek, paarplaats en als veilige rustplaats. In het voorjaar als de dieren wakker worden, vinden dezelfde activiteiten als in het najaar plaats: paring, zwermen, rusten. De vrouwtjes verlaten meestal als eerste de winterverblijven. De vijf aanwezige vleermuissoorten hebben allen een net iets andere gebruikscyclus. De zwermperiode van meer – en watervleermuis vindt tussen juli en half september plaats, gevolgd door de zwermperiode van baardvleermuis en de gewone grootovleermuis. Als laatste zwemt de franjestaart. In Tabel 3-18 staat de gebruikscyclus samengevat (Haarsma, 2015).

Tabel 3-18 Gebruiksduur bunkers en gangenstelsels door de verschillende vleermuissoorten: baardvleermuis, franjestaart, gewone grootovleermuis, watervleermuis. Donkerblauw: overwinteringsperiode, relatief hoge dichtheden overwinterende dieren, lichtblauw: start en einde winterslaap, er kunnen dan overwinterende dieren worden aangetroffen, roze: zwermperiode, dichtheden relatief laag, rood: zwermperiode, dichtheden relatief hoog (op basis van: schriftelijke mededeling A. Haarsma, 2015).

Soort	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Baardvleermuis	Donkerblauw	Donkerblauw	Donkerblauw	Lichtblauw	Rood							
Franjestaart									Rood	Rood	Rood	Rood
Gw grootovleermuis	Donkerblauw	Donkerblauw	Lichtblauw	Rood								
Watervleermuis	Donkerblauw	Donkerblauw	Lichtblauw	Rood				Rood	Rood	Rood	Lichtblauw	Donkerblauw

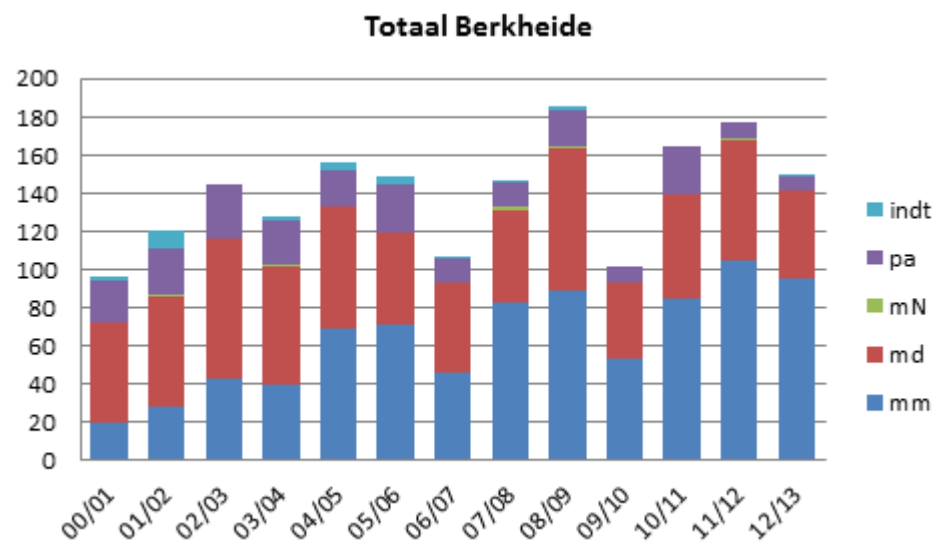
Aantalsverloop overwinterende vleermuizen

In onderstaande tabellen en bijbehorende grafieken is per winterobject van Meijndel en vervolgens Berkheide het aantalsverloop van de overwinterende vleermuizen weergegeven, op basis van Noort (2009) en aangevuld met meer recente tellingen. Hierbij zijn de aantallen overwinterende meervleermuizen niet weergegeven, aangezien de meervleermuis reeds in paragraaf in 3.3.8 is uitgewerkt.



Afbeelding 3.39 Totaaloverzicht ontwikkelingen aantallen overwinterende vleermuizen Meijendel. Legenda: mm baardvleermuis, md watervleermuis, mN franjestaart, pa gewone grootoorvleermuis, indt onbekend (Bron gegevens: Noort, 2009, Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland)

In de winterobjecten van Meijendel zijn met name grote aantallen watervleermuizen aanwezig. Overwinterende (getelde) watervleermuizen lopen uiteen van 519 tot maximaal 851 dieren. Landelijk is sprake van een stijgende trend, ook in Meijendel is (met enige schommelingen) een stijging waarneembaar.



Afbeelding 3.40 Totaaloverzicht ontwikkelingen aantallen overwinterende vleermuizen Berkheide. Legenda: mm baardvleermuis, md watervleermuis, mN franjestaart, pa gewone grootoorvleermuis, indt onbekend (Bron gegevens: Noort, 2009, Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland)

In de winterobjecten in Berkheide zijn eveneens grote aantallen watervleermuizen aanwezig, zij het lagere aantallen dan in Meijendel. Andere soorten zijn in grotere aantallen aanwezig dan in Meijendel. In diverse jaren vormt de baardvleermuis de meest getelde soort. De baardvleermuis

vertoont een lichte toename (Noort, 2009). De helft van het aantal overwinterende baardvleermuizen in Zuid-Holland is aanwezig in Berkheide (en Meijndel).

Zoals ook benoemd bij de uitwerking van de meervleermuis is voldoende rust in de winterobjecten van belang voor de overwinterende vleermuizen. Betreding en inbraken zorgen voor verstoring, wat kan leiden tot veranderingen in het klimaat (kou, tocht) en vervolgens tot daling van aantallen dieren. In de volgende objecten vormen op basis van Noort (2009) betreding / inbraken een knelpunt:

- Meijndel
 - Ruigenhoek
 - DWL
 - Moffenslag
- Berkheide
 - Berkheide Oost
 - Berkheide West
 - Wassenaarse slag

Voor de winterobjecten van vleermuizen geldt een behoudsdoelstelling voor de functionaliteit en aanwezige aantallen.

4 Visie natuur

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de visie op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide beschreven. Deze visie geeft op basis van de gebieds- en systeembeschrijving uit paragraaf 3.1. de koers weer voor het behalen van de Natura 2000-doelen op de lange termijn, en afgeleid daarvan de ambitie voor de 1^e beheerplanperiode (2016-2022). De visie is ook nodig voor het uitwerken van maatregelen (tot 2022) in hoofdstuk 5 en voor toetsing huidige gebruik in hoofdstuk 7. Gebruik en maatregelen moeten immers afgestemd zijn met de beoogde natuurwaarden.

In eerste instantie worden een aantal belangrijke thema's van de visie beschreven, vervolgens wordt per Natura 2000 doelstelling de ambitie voor zowel de korte als de lange termijn beschreven.

De visie is tot stand gekomen op basis van workshops in 2013, 2014 en 2015 waaraan vertegenwoordigers van de terrein behorende organisaties (Staatsbosbeheer, Dunea, Defensie), overheden (Rijnland, Rijkswaterstaat, gemeente Katwijk, provincie Zuid-Holland) en groene belangenorganisaties (Duinbehoud, Stichting Berkheide, Vogelwerkgroepen, Anemoon) hebben deelgenomen. Ter aanvulling van deze workshops is gebruik gemaakt van de beheernota "tussen strand en stad" (Dunea, 2010), de discussienotitie van Dunea en Staatsbosbeheer (Staatsbosbeheer, Dunea, 2010) en de 'Visie drinkwaterproductie en natte natuur in Berkheide en Meijndel t.b.v. het Natura 2000-beheerplan Meijndel & Berkheide op lange termijn' (Dunea, Stichting Berkheide Coepelduynen en Stichting Duinbehoud, 2014).

4.2 Thema's visie

4.2.1 Verstuivingsdynamiek in de zeereep

Analyse: In de gebiedsbeschrijving (paragraaf 3.1) is beschreven dat beperkte verstuivingsdynamiek in de zeereep een knelpunt vormt voor het behalen van de doelstellingen voor met name het open duinlandschap (H2120 witte duinen, H2130 grijze duinen) en hierin aanwezige typische soorten flora en fauna. Vastleggingsbeheer in combinatie met de morfologie van de zeewering, daling van de konijnenstand en de te hoge stikstofdepositie leidt tot versnelde successie richting struwelen en 'golfbanisering' van het open duinlandschap. Om dit knelpunt tegen te gaan is meer verstuivingsdynamiek in de zeereep noodzakelijk.

Ambitie lange termijn: Waar mogelijk een verstuivende open zeereep, met een goede kwaliteit witte duinen en bijbehorende typische soorten, en doorstuiving van zand van het strand naar de zeereep en het buitenduin. Kaders hiervoor zijn waterveiligheid, waterwinning, de ligging van belangrijke infrastructuur en de aanwezigheid van vleermuisbunkers.

Wat is hier voor nodig?

Doorstuiving van zee en strand naar de zeereep en het buitenduin

Voor doorstuiving van zand vanuit zee en het strand naar de zeereep is het van belang dat er geen nieuwe (permanente) barrières voor de zeereep van het Natura 2000-gebied worden

geplaatst. Daarnaast is naleving van regels rond bestaande strandbebouwing en gebruik van de exploitatievakken (afstand tussen bebouwing en afstand ten opzichte van de duinvoet) van belang om de verstuivingsdynamiek achter de reeds aanwezige (tijdelijke) strandbebouwing zo veel mogelijk in stand te houden.

Vergroten openheid zeereep

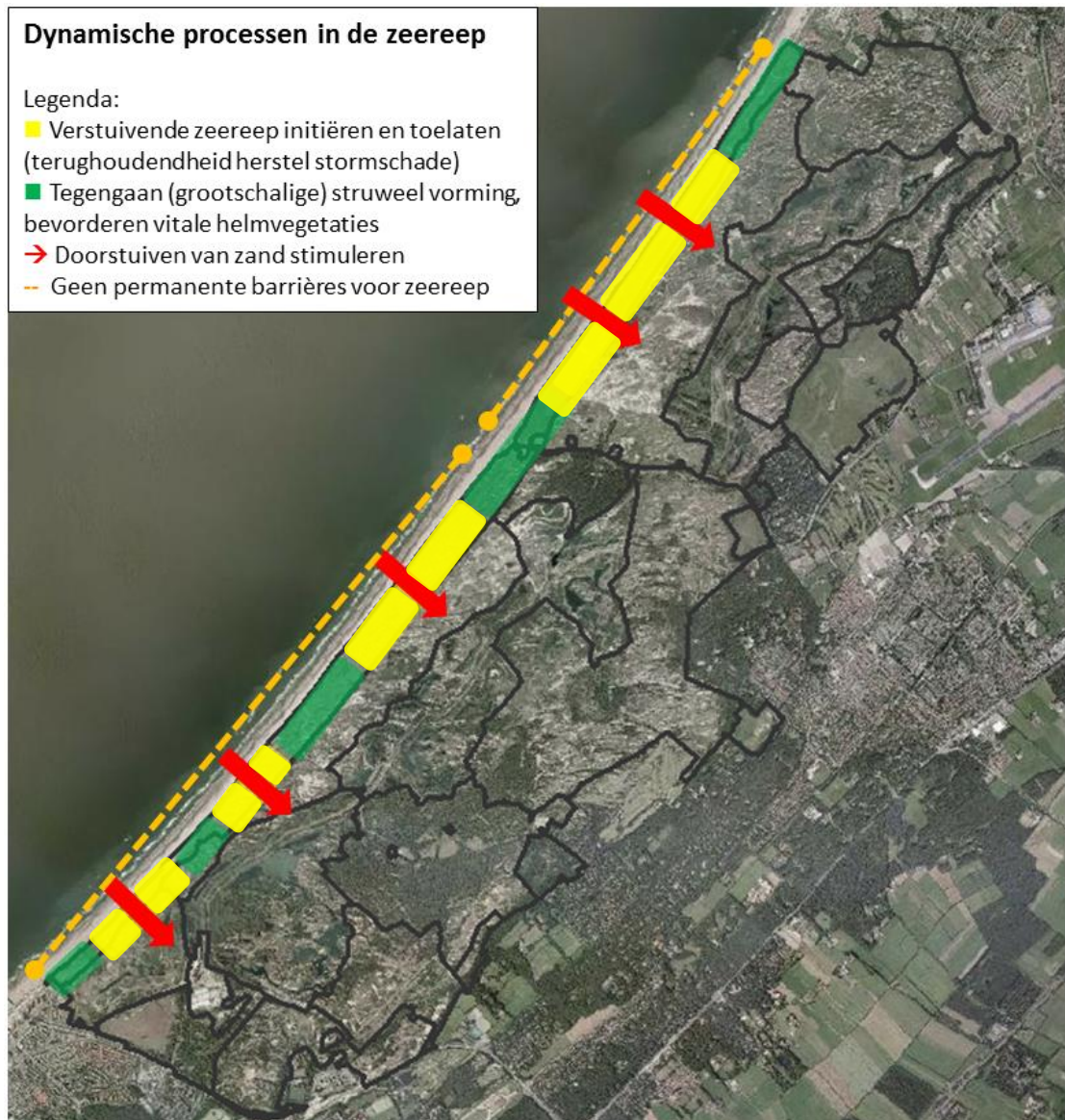
Struweelvorming zet een rem op de verstuivingsdynamiek door het invangen van zand en het temperen van de invloed van de zeewind. Op basis van een historische analyse van luchtfoto's van het gebied sinds de jaren '30 van de vorige eeuw (zie paragraaf 4.3) blijkt dat in de zeereep van Berkheide de verhouding tussen open en gesloten vegetaties sterk veranderd is. In de jaren '30 en '60 was deze verhouding nog circa 80% open (kaal, helm) en 20% dicht (struweel). Geleidelijk is deze verhouding in de zeereep van Berkheide veranderd, met in de huidige situatie een verhouding van 62% open en 38% dicht (circa 14 ha struweel erbij). De zeereep van Meijendel is oorspronkelijk opener (circa 80 - 90% open in jaren '30 en '60) en heeft in de huidige situatie een verhouding van 68% open en 32% dicht (circa 20 tot 25 ha struweel erbij). Het gefaseerd terugbrengen van deze verhoudingen tussen open en dicht, met begrip voor aanwezige natuurwaarden van struwelen en reeds sinds lange tijd van nature aanwezige struwelen aan de lijkzijde van de duinen (met name Berkheide), draagt bij aan de vergroting van de dynamiek.

Activeren van verstuiving

Aanvullend biedt het activeren van verstuiving in zogenaamde 'hoogdynamische' delen van de zeereep (locaties waar binnen de kaders van waterveiligheid e.d. verstuiving mogelijk is, zie Afbeelding 4.1) kansen voor een grotere verstuivingsdynamiek. Binnen deze gebieden worden kleinschalige (lokaal verstuiving) en middelgrote (uitstuiving van invloed op omliggend gebied) verstuivingen periodiek geïnitieerd door struweel uit de zeereep te verwijderen, het maaiveld te vergraven en/of herstelbeheer na stormschade achterwege te laten of te beperken (voor zover mogelijk, zie ook paragraaf 7.3.1). Hierbij worden ook de voor de zeereep aanwezige jonge duinen vergraven zodat doorstuiving van zand vanuit het strand de duinen in mogelijk wordt. Hierbij kan binnen de hoogdynamische gebieden een gekerfde zeereep ontstaan. Uitgangspunt vanuit de waterveiligheid is dat er nooit minder zand in de zeereep mag komen, wel meer.

Op grond van de aanwezigheid van (vleermuis)bunkers, waterwinning en morfologie van de zeereep biedt Berkheide grotere mogelijkheden dan Meijendel. In Meijendel bestaan de hoogdynamische gebieden uit de gebieden tussen paal 93.250-95.000, tussen paal 96.250-96.750 (Kustnota Rijnland) en paal 97.500 en 98.750 (Tussennotitie Kust Delfland). In Berkheide gaat het om de zeereep tussen paal 89.250 en 92.000.

Van belang is dat geleerd wordt van de kennis die wordt opgedaan bij de (sterk verschillende) pilots dynamisch zeereepbeheer in zowel Meijendel (Dunea) als Berkheide (Staatsbosbeheer).



Afbeelding 4.1 Ligging van verschillende maatregelen.

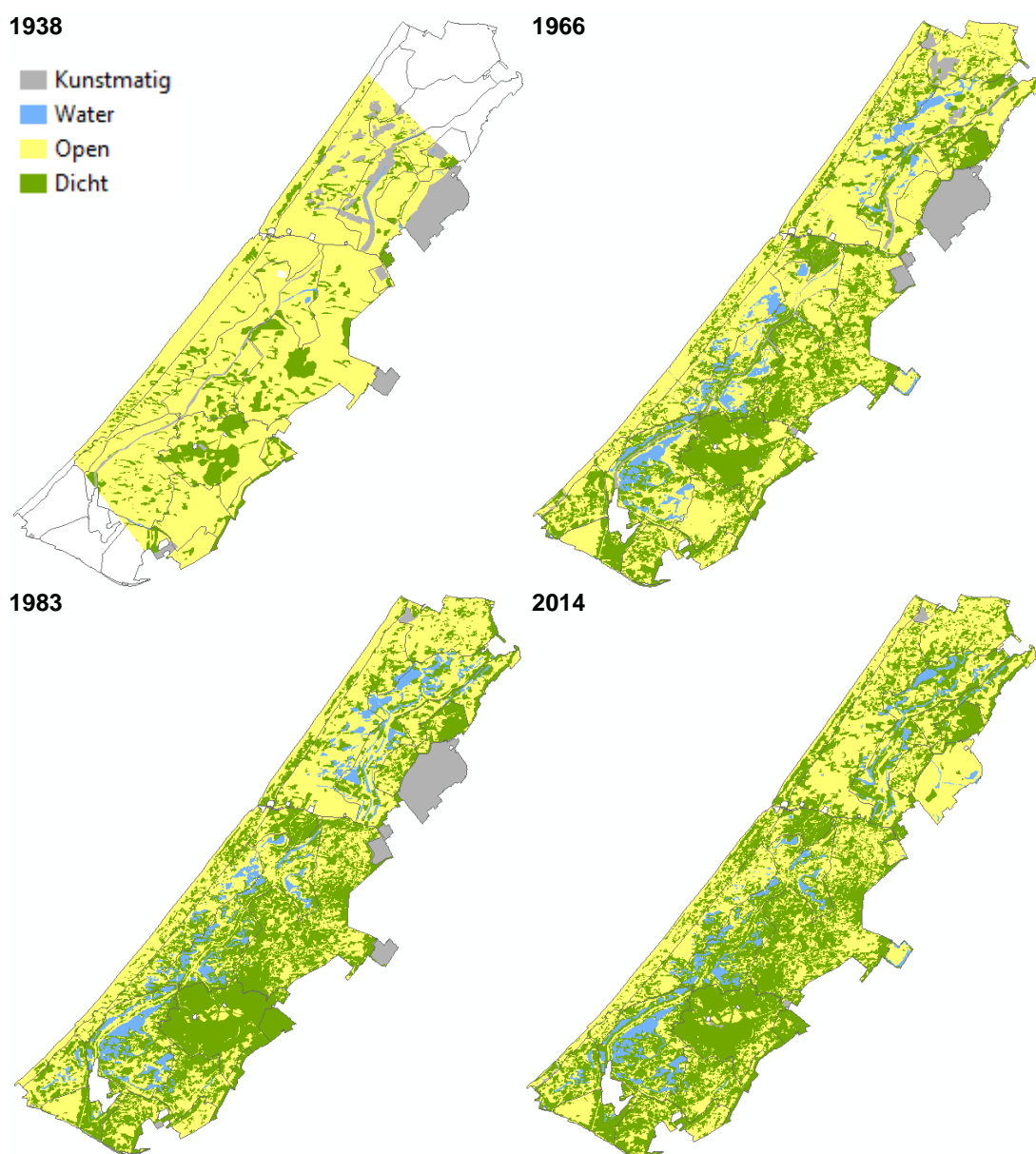
4.2.2 Gevarieerd open duinlandschap, met bijzondere natuurwaarden

Analyse: in de gebiedsbeschrijving (paragraaf 3.1) is op een rij gezet dat een samenspel van factoren een gevarieerd en open duinlandschap met bijzondere natuurwaarden onder druk zet. Behoud en herstel is van dit (half)open duinlandschap is echter van groot belang voor het (op termijn) realiseren van de instandhoudingsdoelen voor met name de grijze duingraslanden (H2130) en de nauwe korfslak (die juist gedijt bij overgangen tussen duingraslanden en gesloten struweel). Belangrijke factoren die het open duinlandschap bedreigen zijn de vroegere grootschalige aanplant van struweel en bos, grootschalige aanplant van helm, vroegere aanvoer van voedselrijk rivierwater voor infiltratie, afname van konijnenbegrazing (VHS, Myxomatose) en de te hoge atmosferische stikstofdepositie. Hierdoor groeit het gebied dicht en verdwijnt de kenmerkende fijnmazige mozaïek met een grote diversiteit aan groeiplaatsen en verschillende leefgebieden.

In specifiek het zeedorpenlandschap van Berkheide is een andere ontwikkeling aan de hand, hier zitten de kenmerkende duingraslanden in de knel tussen enerzijds oprukkende zandverstuivingen en anderzijds duinroosvelden en struwelen die in oppervlak toenemen.

Analyse dichtgroei gebied op basis van historische analyse verhouding open en dichte vegetaties Meijndel & Berkheide

Op luchtfoto's uit 1938, 1966, 1983 en 2014 zijn een beperkt aantal vegetatiestructuren onderscheiden; open (graslanden, helm, kaal, ruigtes), dicht (struwelen, dichte ruigtes, bossen), kunstmatig (akkers, camping, waterwerken, wegen) en water (infiltratieplassen, kwelplassen). Zie onderstaande kaartbeelden.



Bij de kartering is de 'oude grenzen methode' gehanteerd. Daarbij gestart met 2014 (o.b.v. vegetaties uit habitatkaart) en vervolgens teruggewerkt richting 1938. Voor 1983 was de kaart van 2014 de basis, voor 1966 was 1983 de basis, etc. De luchtfoto uit 1938 is kwalitatief de slechtste en niet geheel dekkend voor het gebied. Op basis van de analyse zijn per jaar gegevens voor handen over de verhouding tussen open en dichte vegetaties, hierdoor zijn per deelgebied ontwikkelingen zichtbaar. Zie voor meer informatie bijlage 8.

Uit deze analyse wordt duidelijk in welke mate de verschillende deelgebieden in Meijendel & Berkheide de afgelopen 50 tot 80 zijn dichtgegroeid, en wat de verhouding gedurende de tijd was tussen open en gesloten vegetaties. Gemiddeld is de verhouding tussen open en gesloten vegetaties in Berkheide in de huidige situatie ongeveer 59-41% en in Meijendel ongeveer 43-57%. 50 jaar terug (1966) lagen deze verhoudingen geheel anders en was de verhouding tussen open en gesloten vegetaties in Berkheide gemiddeld 74-26% en in Meijendel 56-44%. In absolute aantallen is in Berkheide in de afgelopen 50 jaar het areaal aan gesloten vegetaties met circa 150 ha toegenomen (ten koste van open vegetaties) in Meijendel gaat het om circa 240 ha. Ten opzichte van 1938 is deze ontwikkeling waarschijnlijk (aanzienlijk) sterker, maar kan de ontwikkeling vanwege de niet volledige kartering niet in absolute ha's worden uitgedrukt. Zie voor meer informatie per deelgebied Tabel 4-1 en bijlage 8.

Ambitie lange termijn: een (half)open duinlandschap, met een grote afwisseling aan vegetaties en habitats voor diersoorten. Op gebiedsniveau is sprake van een zonerings in openheid met een relatief open buitenduin en de aanwezigheid van meer dichte vegetaties richting het binnenduin. In dit landschap zijn verschillende successiestadia in afwisseling met elkaar aanwezig. Verspreid over het gehele duingebied zijn kleinschalige verstuingen aanwezig, waardoor lokaal sprake is van verstuingedynamiek en naastgelegen ijle vegetaties. Naast kale en pioniervegetaties (inclusief met karakteristieke mossen bedekte delen) zijn duingraslanden, ruigten en zoomvegetaties en duinstruwelen aanwezig. Als gevolg van diverse variabelen zoals de afstand ten opzichte van de kust, hoogteligging en morfologie, de oriëntatie (noord/zuid hellingen), mate van bodemvorming en successie, begrazingsdruk en -vorm, ontkalking, betreding e.d. is sprake van een grote diversiteit en afwisseling aan vegetaties en habitats (landschappelijke heterogeniteit).

Gemiddeld is de verhouding tussen open en gesloten vegetaties in Berkheide ongeveer 70-30% en in Meijendel ongeveer 55-45%. Hiermee wordt op termijn een aanzienlijk deel van de dichtgroei van het duinlandschap van de afgelopen 50 jaar hersteld (zie Tabel 4-1 en bijlage 8).

Wat is hiervoor nodig?

Goed gekozen en fijnmazig herstel openheid landschap

Vergroten openheid landschap vindt plaats omwille van balans dynamische en stabiliserende processen. In de huidige situatie hebben stabiliseerde processen (successie, bodemvorming e.d.) de overhand. Als de lijn uit de historische analyse wordt doorgetrokken zal het duinlandschap van Meijendel & Berkheide waarschijnlijk verder dichtgroeien. Herstel van openheid is echter noodzakelijk om op termijn de gewenste uitbreidingsopgave voor grijze duingraslanden (H2130) en (in mindere mate) vochtige duinvalleien (H2190) te realiseren.

Vergroten van de openheid vindt gefaseerd plaats middels het verwijderen van struwelen en soortenarme bosopstanden. Daarbij is in de zeereep en het buitenduin de grootste openheid, en zijn richting het binnenduin meer gesloten vegetaties aanwezig. De schaal van het herstel is

totaal gezien groot; anders wordt geen trendbreuk bereikt en blijven stabiliserende processen de overhand houden ten opzichte van dynamiserende processen. Echter de uitvoering is gefaseerd, fijnmazig, locaties zijn goed gekozen (natuurwaarden, cultuurhistorie, gebruiksfuncties, landschap) en het herstel van de openheid sluit aan bij historische ontwikkeling (dichtgroei in de afgelopen jaren) in de deelgebieden. In Tabel 4-1 is per deelgebied een overzicht opgenomen met de opgave op de lange termijn.

Tegengaan 'golfbanisering'

Daar waar de begrazingsdruk van konijnen achter blijft en waar sprake is van 'golfbanisering' van de duingraslanden, worden verschillende vormen van natuurbeheer (patroonbeheer: begrazing, kleinschalig plaggen, chopperen en/of maaien) toegepast. Door middel van het kleinschalige terugzetten van vegetaties richting pionierstadia en/of vervolgbeheer door maaien en (inzet van verschillende vormen van) begrazen kan begrazing door konijnen worden gefaciliteerd (Olf en Broersma, 1998). De laatste jaren is (onder andere in OBN kader) veel kennis opgedaan over de invloed van verschillende beheer- en herstelmaatregelen op het herstel grijze duingraslanden en bijbehorende (bodem)fauna, zoals verschillende vormen van begrazing (VBNE, 2014a, Wouters, 2012) en plaggen (VBNE, 2014b). Aan de hand van deze opgedane kennis zal ter plaatse maatwerk worden geleverd. Hierbij zal afhankelijk van knelpunten ter plaatse (vergrassing, bodemvorming, successie etc.) en het te bereiken resultaat ter plaatse een goede afweging plaatsvinden van het type herstelmaatregel(en) dat geschikt is (begrazing, plaggen, chopperen, maaien), duur en frequentie, schaal, type grazers, diepte van maaien etc.

Specifiek voor de inzet van (langdurige) begrazing is het van belang om de effecten goed te evalueren; welke invloeden zijn er op de bodemvorming, vegetaties en aanwezige (typische) soorten? Aan de hand hiervan kan zo nodig bijstelling plaats vinden van het gevoerde begrazingsbeheer.

Verlaging stikstofdepositie

Daarnaast is het voor behoud en herstel van het open duinlandschap van belang dat het niveau van atmosferische stikstofdepositie structureel afneemt. In 2030 zal er in Meijndel & Berkheide door landelijke en internationale inspanningen om uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak te beperken sprake zijn van een structureel lagere stikstofdepositie. In de huidige situatie wordt in een groot deel van het grijze duin de kritische depositiewaarde (KDW) overschreden (matige overbelasting), wat zonder afdoende beheer kan leiden tot afname van kwaliteit. In specifiek het kalkarme grijze duin wordt de KDW van klein deel van het oppervlak fors overschreden (sterke overbelasting), wat zonder afdoende beheer kan leiden tot het verdwijnen van het habitatype. Samenhangend met andere knelpunten zoals de beperkte dynamiek, waterwinning en de eerdere achteruitgang van de konijnenstand, heeft de overvloedige mate van stikstofdepositie geleid tot vergrassing en verstruweling van het grijze duin. In 2030 zal de verwachte daling van de depositie leiden tot een forse daling van het areaal van kalkrijk duin dat overbelast is. Voor het kalkarme grijze duin zal de lagere depositie nog altijd tot een overbelasting leiden, maar is er niet langer sprake van een sterke overbelasting. Tezamen met herstel van dynamische processen, vergroten van de openheid, begrazing (daar waar mogelijk natuurlijk middels konijnen, daar waar dit uitblijft gefaciliteerd door grote grazers) en aanvullend natuurbeheer (maaien, chopperen) zal dit leiden tot het afdoende wegnemen van effecten (mede) als gevolg van stikstofdepositie.

Zeedorpengebruik

Het zeedorpenlandschap is ook op de lange termijn nog met dezelfde kwaliteit aanwezig. Specifiek voor het zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide (Vlaggeduin) is het gezoned en gefaseerd intensiveren van betreding een serieuze mogelijkheid om de positieve invloed van het oorspronkelijke zeedorpengebruik na te bootsen. Dit kan in beginsel door in huidige afgesloten terreindelen weer (deels) mensen toe te laten, waarbij kwetsbare gebiedsdelen worden ontzien. Wat betreft toegankelijkheid, kan zo een meer geleidelijke gradiënt worden gecreëerd. Aandachtspunten daarbij zijn de locatie van toegangspunten tot het terrein, voorwaarden voor openstelling en/of periodieke openstelling van terreindelen, een goed hondenbeleid, bescherming van relictpopulaties van bijzondere soorten (liggend bergvlas), monitoring (gebruik en natuurwaarden) en risico's voor de drinkwaterwinning. Belangrijk is dat er rekening wordt gehouden met de verschillende oorzaken die in samenhang van invloed zijn op het zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide (zie ook Duinbehoud, 2013).

Een dergelijk plan zou overigens ook overwogen kunnen worden voor het (voormalige) zeedorpenlandschap in deelgebied Harstenhoek in Meijndel.

Deelgebieden Berkheide					Analyse / visie per deelgebied
Binnenduinrand Katwijk	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 15 ha dichtgegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is zo'n 25 ha bos en 15 ha struweel. 'Open' is een mix van kalkrijke en kalkarme duingraslanden. Kalkrijke duingraslanden hebben een goede (veg) tot matige (soorten) kwaliteit, kalkarme een matige. Diverse waarnemingen van nauwe korfslak in struwelen en bossen.</p> <p>Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave voor lange termijn wordt gezocht. Omwille van kleinschalige dynamiek gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig chopperen en/of plaggen (aanvullend op regulier begrazingsbeheer). Deels gesloten struwelen / jong bos terugzetten voor zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: 10 ha.</p>
Dicht	2	22	32	41	
Kunstmatig		4			
Onbekend	58				
Open	22	56	46	38	
Water			4	3	
De Kom	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 10 ha dichtgegroeid in 50 jaar, met enig herstel t.o.v. '83. 'Dicht' bestaat voor 9 ha uit struweel en 7 ha uit bos. Geen waarnemingen nauwe korfslak, wel potentieel leefgebied. 'Open' is merendeel kalkrijk duingrasland, kwaliteit goed (veg) tot matig (soorten).</p> <p>Visie: deelgebied waar beperkte uitbreidingsopgave mogelijk is, enerzijds door voorziene opheffing munitiedepot (verhard oppervlak wordt minder), anderzijds kan het gebied een schakel worden in de gewenste ontwikkeling van duingraslanden in Lentevreugd. Vergroten van de openheid op de overgang van beide gebieden draagt hier aan bij: ambitie ca. 5 ha</p>
Dicht	3	5	19	16	
Open	37	35	22	25	
Pan van Persijn	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: verhouding open/dicht nauwelijks veranderd in 50 jaar. 'Dicht' bestaat voor het overgrote deel (sinds lange tijd) uit bos. Open voor slechts een klein deel uit (kalkarm) duingrasland, kwaliteit matig. Groot deel van het open gebied heeft hier ook geen potenties voor gezien het gebruik als ligweide. Meta's duin bestaat uit sterk vergrast duingrasland, wat niet in gebruik is als ligweide.</p> <p>Visie: Meta's duin biedt kansen voor uitbreiding, door kleinschalig maaien/chopperen en/of begrazing op de steile hellingen. Het gebied kan (net als de Kom) een schakel vormen in gewenste ontwikkeling van duingraslanden in Lentevreugd. Het vergroten van de openheid op de overgang van beide gebieden draagt hier aan bij. Ambitie kwaliteitsverbetering open duinlandschap: ca. 5 ha.</p>
Dicht	5	33	34	35	
Kunstmatig	6	4			
Onbekend	21				
Open	12	7	11	9	
Val. en duinen mid. Berkheide	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 20 ha dicht gegroeid in 50 jaar, op langere termijn aanzienlijk meer. 'Dicht' bestaat voor 70 ha uit struweel en 10 ha uit bos. Open bestaat met name uit kalkrijke en in mindere mate uit kalkarme duingraslanden, deels in een pril pioniersstadium als gevolg van kaal maken van grote terreindelen in het Zuiden (Boerendel). Kwaliteit van de kalkrijke duingraslanden is goed, van kalkarme duingraslanden veelal matig. Weinig waarnemingen nauwe korfslak.</p> <p>Visie: Belangrijk deelgebied waar uitbreidingsopgave voor lange termijn wordt gezocht, deels door successie in herstelprojecten naar duingraslanden, deels door gefaseerd terugzetten struwelen. Ambitie vergroten openheid: ca. 30 – 35 ha.</p>
Dicht	16	54	51	83	
Kunstmatig	20	6			
Onbekend	42				
Open	196	208	205	189	
Water		11	19	2	
Waterwingebied Berkheide	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 45 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' bestaat uit 1/3 bos, en 2/3 struweel. 'Open' bestaat merendeels uit kalkrijk duingrasland, en voor een klein deel uit kalkarm duingrasland. Kwaliteit van het kalkrijke duingrasland is goed (veg) tot matig, kwaliteit van het kalkarme duingrasland is matig. Veel waarnemingen van nauwe korfslak in (vochtige) struwelen.</p> <p>Visie: deelgebied waar kansen liggen voor uitbreidingsopgave, rekening houdend met waarden struwelen, dit kan door deels gesloten struwelen / soortenarm bos terugzetten t.b.v. zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: ca. 25-35 ha.</p>
Dicht	17	56	64	108	
Kunstmatig	41	19			
Onbekend	88				
Open	95	139	120	100	
Water	2	29	59	36	

Zeedorpenl. Noord-Berkheide	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 15-20 ha dicht gegroeid in de laatste 50 jaar, deels gerelateerd aan dichtgroeiende voormalige duinakkers. Dicht bestaat merendeels uit struweel, open uit merendeels kalkrijke duingraslanden, kwaliteit goed. Invloed zeedorpengebruik afgenomen in de laatste 50 jaar. Enerzijds nemen verstuingen toe, anderzijds nemen dichtere vegetaties die aan de randen van het zeedorpenlandschap voorkomen (duinroosvelden) in oppervlak toe, waardoor waardevolle duingraslanden in de knel komen.</p> <p>Visie: behoud waardevolle duingraslanden (omvang, kwaliteit) enerzijds door verantwoord invloed van enige betreding te vergroten, anderzijds door oprukkende dichtere vegetaties gericht en kleinschalig terug te zetten. Ambitie vergroten openheid: circa 15 ha.</p>
Dicht		24	32	42	
Kunstmatic		23	5	5	
Onbekend	144				
Open		97	107	98	
Zeereep Berkheide	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: circa 15 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is struweel, 'open' met name helmduinen en lokaal kalkrijke duingraslanden. Enkele waarnemingen nauwe kofslakken in struwelen.</p> <p>Visie: omwille van gewenste verstuingendynamiek, saltspray e.d. voor het achterliggende duin is een open zeereep wenselijk. Dit kan door op diverse locaties delen van struwelen weer terug te zetten. Ambitie vergroten openheid: ca. 15 ha.</p>
Dicht	11	18	24	32	
Onbekend	19				
Open	56	66	61	53	
Lentevreugd	<p>Analyse: Lentevreugd is vrijwel open, deels nat (water, natte [duin] riet ruigtes), deels droog (droge duinriet ruigtes). Deelgebied is droger dan verwacht. Tegelijkertijd is de grond, vooral in de fase II natuurontwikkeling vrij voedselrijk onder invloed van decennia landbouwkundig gebruik.</p> <p>Visie: deelgebied waar voor lange termijn kansen liggen voor uitbreidingsopgave duingraslanden, in samenhang met omliggende duingebieden als de Kom en Meta's duin (Pan van Persijn). Dit kan bereikt worden door voortzetten van de (extensieve) begrazing, in combinatie met het lokaal verwijderen van de voedselrijke toplaag en/of verder verschrallingsbeheer (maaibeheer) hierdoor kan ca. 60 - 70 ha duingrasland gerealiseerd worden.</p>				
Deelgebieden Meijndel					Analyse / visie per deelgebied
De Loopert	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: 30 ha dicht gegroeid in 50 jaar, openheid laatste decennia weinig veranderd. 'Dicht' is 35 ha bos, 25 ha struweel. 'Open' is vrijwel volledig duingrasland. Kwaliteit kalkrijke duingraslanden is goed (veg) / matig (soorten), kalkarm is matig (veg) / slecht (soorten). Deel struwelen leefgebied nauwe kofslak.</p> <p>Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn wordt gezocht. Omwille van kleinschalige dynamiek gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig chopperen, maaien en/of plaggen (aanvullend op regulier begrazingsbeheer). Deels gesloten struwelen / soortenarm bos terugzetten voor zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: ca. 20-30 ha.</p>
Dicht	10	31	57	60	
Open	89	67	41	39	
Water			2	1	
Ganzenhoek	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: enkele ha dicht gegroeid in 50 jaar. Totaal 'dicht' is grotendeels bos. Open is voor de helft kalkrijk duingrasland, kwaliteit matig.</p> <p>Visie: behouden huidige omvang open duin door voortzetten begrazing en zo nodig kleinschalig chopperen, maaien en/of plaggen. Kwaliteitsverbetering vindt plaats als gevolg van ontwikkeling van het natuurherstelproject.</p>
Dicht	2	34	36	38	
Open	50	18	16	14	
Harstenhoek	1938	1966	1983	2014	<p>Analyse: verhouding open/dicht nauwelijks veranderd in 50 jaar. 'Dicht' is 22 ha bos, 15 ha struweel. 'Open' is vrijwel volledig kalkarm duingrasland, kwaliteit matig (veg) / slecht (soorten).</p> <p>Visie: deelgebied waar onduidelijk is of kwaliteitsverbetering kan worden gerealiseerd. Ondanks eerdere onderzoeken is niet geheel zeker of en op welke manier dit kan worden gerealiseerd. Naast voortzetten van de extensieve begrazing kan worden gedacht aan het (opnieuw) introduceren van betreding (met respect voor cultuurhistorische waarden deelgebied).</p>
Dicht		35	33	37	
Onbekend	69				
Open		35	35	31	
Water			1	1	

Helmduinen en Prinsenduin	1938	1966	1983	2014	
Dicht	17	30	50	50	Analyse: 20 ha dicht gegroeid in 50 jaar, openheid reeds vergroot door herstelprojecten. 'Dicht' is grotendeels struweel. 'Open' is grotendeels (kalkrijk) duingrasland, kwaliteit goed. Deels ook vochtige / natte duinvalleien Deel struwelen leefgebied nauwe korfslak. Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave voor lange termijn wordt gezocht, deels door successie in herstelprojecten naar duingraslanden, deels door gefaseerd terugzetten struwelen. Ambitie vergroten openheid: ca. 20 ha.
Open	142	124	90	103	
Water		14	19	7	
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	1938	1966	1983	2014	
Dicht	72	201	244	239	Analyse: 35 - 40 ha dicht gegroeid in 50 jaar, openheid laatste decennia niet veranderd. 'Dicht' is 135 ha bos, 100 ha struweel. Struwelen tussen Bierlap en Meeuwenhoek leefgebied nauwe korfslak. Open is vrijwel volledig duingrasland, voor 2/3 kalkarm, 1/3 kalkrijk. Kwaliteit is goed (veg) / matig (soorten) voor kalkrijk, matig voor kalkarm. Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn wordt gezocht. Omwille van kleinschalige dynamiek gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig chopperen, maaien en/of plaggen (aanvullend op regulier begrazingsbeheer). Deels gesloten struwelen / jong bos terugzetten voor zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: ca. 35 - 40 ha.
Kunstmatig	1	3	1		
Open	328	197	158	163	
Landgoederen Meijndel	1938	1966	1983	2014	
Dicht	13	17	30	26	Analyse: 10 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is grotendeels bos en/of opslag. 'Open' is veelal kalkarm duingrasland, kwaliteit goed (veg) tot slecht (soorten). Visie: deelgebied waar beperkte kansen liggen voor uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn. Met name door tegengaan opslag jong bos en optimaliseren beheer (kleinschalige maaien, chopperen plaggen en/of begrazing). Ambitie vergroten openheid: < 5 ha.
Open	20	16	3	6	
Langestroom	1938	1966	1983	2014	
Dicht	21	72	84	108	Analyse: 35 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' bestaat uit 55 ha bos, en 43 ha struweel. 'Open' bestaat merendeels uit kalkrijk duingrasland. Kwaliteit van het duingrasland is goed (veg) tot matig. Veel waarnemingen van nauwe korfslak in (vochtige) struwelen. Tegelijkertijd is dit een deelgebied met vogelkolonies (oa aalscholver) en is het gebied vrij nat/ Visie: deelgebied waar beperkte kansen liggen voor uitbreidingsopgave, rekening houdend met waarden struwelen / bossen. Dit kan door deels gesloten struwelen / jong soortenarm bos terug te zetten t.b.v. zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: ca. 5 – 10 ha.
Kunstmatig	7	7			
Onbekend	8				
Open	172	84	73	51	
Water	1	48	54	52	
Ruijgenhoek	1938	1966	1983	2014	
Dicht		40	30	42	Analyse: open delen afgenomen, met name door toename open water. 'Dicht' is grotendeels struweel, 'open' grotendeels kalkrijk duingrasland. Kwaliteit duingrasland is goed (veg) tot matig (soorten). Enkele waarnemingen nauwe korfslak, ondanks diverse bemonsteringen. Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn wordt gezocht. Omwille van kleinschalige dynamiek gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig chopperen, maaien en/of plaggen. Gefaseerd terugzetten struweel met 5 – 10 ha.
Onbekend	80				
Open		40	45	33	
Water			5	6	

Tafelberg, 't Scheepje	1938	1966	1983	2014	
Dicht	35	71	121	138	<p>Analyse: 60 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is 85 ha struweel, en 50 ha bos. 'Open' is 2/3 kalkrijk en 1/3 kalkarm duingrasland. Kwaliteit van kalkrijk is goed (veg) tot matig (soorten), van kalkarm matig. Diverse waarnemingen van nauwe korfslak in (vochtige) struwelen.</p> <p>Visie: deelgebied waar vanwege beperkingen waterwinning een beperkte uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn mogelijk is, vooral aansluitend op deelgebied Helmduinen. Omwille van kleinschalige dynamiek gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig maaien, chopperen en/of plaggen (aanvullend op regulier begrazingsbeheer). Deels gesloten struwelen / soortenarm bos terugzetten voor zoom-mantel vegetaties. Ambitie vergroten openheid: ca. 15 ha.</p>
Kunstmatig	12	12			
Onbekend	2				
Open	215	146	99	84	
Water	2,3	40	46	44	
Uilenbosch en Waalsdorp	1938	1966	1983	2014	
Dicht	8	50	51	62	<p>Analyse: ruim circa 10 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is ½ bos ½. struweel. 'Open' is zowel kalkarm (Waalsdorp) als kalkrijk duingrasland (Uilenbosch), kwaliteit goed (veg) tot matig (soorten). Uilenbosch waarschijnlijk van belang nauwe korfslak.</p> <p>Visie: deelgebied waar uitbreidingsopgave / kwaliteitsverbetering voor lange termijn wordt gezocht. Omwille van kleinschalige dynamiek met name in Uilenbosch gefaseerd vergroten openheid, en kleinschalig chopperen, maaien en/of plaggen. Ambitie lange termijn: gefaseerd terugzetten struweel met circa 10 - 15 ha.</p>
Kunstmatig	4		1		
Onbekend	50				
Open	41	54	51	41	
Vallei Meijndel	1938	1966	1983	2014	
Dicht	76	147	184	173	<p>Analyse: 25 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is grotendeels bos, enkele tientallen ha zijn struweel. 'Open' is veelal kalkarm duingrasland, kwaliteit is goed (veg) tot slecht (soorten). Enkele waarnemingen nauwe korfslak, ondanks diverse bemonsteringen. Belangrijk recreatiegebied, en struwelen zijn op termijn soortenrijke duinbossen</p> <p>Visie: deelgebied waar beperkte kansen liggen voor uitbreidingsopgave aan de randen van bestaand duingraslanden, en waar in samenhang met deelgebieden de Loopert en landgoederen binnenduinrand mogelijkheden zijn voor kwaliteitsverbetering (soorten), door aan de binnenduinrand duingraslanden met elkaar te verbinden tot grotere eenheden. Ambitie vergroten openheid: ca. 10-15 ha.</p>
Kunstmatig	1	2	2	2	
Open	133	61	24	35	
Zeereep Meijndel	1938	1966	1983	2014	
Dicht	14	28	35	49	<p>Analyse: 20 ha dicht gegroeid in 50 jaar. 'Dicht' is volledig struweel. Geen waarnemingen nauwe korfslak bekend. 'Open' is een mix van helmduinen en kalkrijke duingraslanden.</p> <p>Visie: omwille van gewenste verstuivingsdynamiek, saltspray e.d. voor het achterliggende duin is een zo open mogelijke (binnen kaders waterkering) zeereep wenselijk. Ambitie vergroten openheid: ca. 20 ha.</p>
Onbekend	17				
Open	121	124	117	104	
Totale opgave gefaseerd vergroten open duinlandschap:					235 tot 280 ha (100 tot 115 ha in Berkheide, 135 tot 165 ha in Meijndel)

Tabel 4-1: Uitwerking van de ambitie voor het vergroten en/of herstellen van het open duinlandschap op de lange termijn per deelgebied. In de linker kolommen is de uitkomst van de historische analyse van de verhouding open en gesloten vegetaties weergegeven. In blauw is een (sterke) toename weergegeven, in oranje een (sterke) afname. In lichtblauw en licht oranje een lichte toename en een lichte afname.

4.2.3 Behoud winterobjecten vleermuizen

Analyse: voor het behoud van winterobjecten is het vooral van belang dat met werkzaamheden (bijvoorbeeld ten behoeve van waterveiligheid) en (recreatief) gebruik rekening wordt gehouden met (potentiele) winterobjecten voor vleermuizen. Dat geldt ook voor de eerder beschreven maatregelen voor meer dynamiek in de zeereep en andere natuurherstelprojecten. Daarbij is belangrijk dat de winterobjecten gevrijwaard blijven van menselijk gebruik en inbraken in de perioden dat vleermuizen in de objecten aanwezig zijn.

Ambitie lange termijn: garanderen van rust, toegankelijkheid voor vleermuizen en een gunstig microklimaat in de (potentiele) paar- en winterobjecten voor vleermuizen.

Wat is hiervoor nodig?

- Rust in het paar- en overwinteringsseizoen (goede afsluiting, voorlichting, zo nodig handhaving, geen menselijk gebruik). Het waarborgen van rust in de (na)zomer, herfst en winter is van belang zodat (meer)vleermuizen ongestoord kunnen paren en overwinteren in de winterobjecten.
- Bij herstellen gronddekking op bunkers (i.v.m. waterveiligheid); behoud van toegangspunten voor vleermuizen.
- Niet vrijstuiven of dichtstuiven van winterobjecten als gevolg van dynamisch zeereepbeheer. Voor het behoud van de bunkercomplexen is het nodig dat er voldoende gronddekking aanwezig blijft op de complexen. Anders kunnen de complexen uitstuiven en instorten en kan het microklimaat van de winterobjecten voor overwinterende vleermuizen worden aangetast
- Goed beeld van de ligging van alle bunkers, met onderscheid tussen belangrijke winterobjecten, bunkers waarvan functie onbekend is, bunkers die niet gebruikt worden e.d. Dit vormt een hulpmiddel zijn bij zowel natuurbeheer (rekening houden bij projecten met potentiele winterobjecten) als bij handhaving.

4.2.4 Gevarieerde oudere duinbossen

Analyse: een deel van de aanwezig bossen in Meijndel is aangeplant, deels ook met naaldhout zoals het Ganzenhoekbos. Dit biedt door de (daarmee samenhangende) lokale aanwezigheid van exoten, soortenarme beplantingen en beperkte diversiteit in de bosstructuur mogelijkheden voor de gewenste kwaliteitsverbetering van de duinbossen.

Ambitie lange termijn: oudere duinbossen met zowel oudere dode en levende bomen, met een groot aandeel inheemse loofhoutsoorten, op landschapniveau overgangen tussen bos, zoom en mantel-vegetaties en open plekken.

Wat is hiervoor nodig?

- Geleidelijke veroudering zorgt van nature voor toename van de kwaliteit, bijvoorbeeld door meer kansen voor holenbroeders, boombewonende vleermuizen en meer (staand en liggend) dood hout.
- In toom houden van exoten, waardoor geen dominantie ontstaat.
- Geleidelijk omvormingsbeheer van naaldbossen richting (gemengde) loofbossen, met name in deelgebied Ganzenhoek liggen hiervoor kansen.

- Geïntegreerd bosbeheer voor begeleiding bosontwikkeling (beheer gericht op gevarieerde structuur, soortensamenstelling, leeftijdsopbouw)
- Successie van struwelen richting duinbos toelaten ten behoeve van de ontwikkeling van natuurlijk ontstaan kwalitatief goed duinbos. Dit biedt tegelijkertijd mogelijkheden voor het verwijderen van soortenarme bosopstanden ter vergroting van het areaal aan open duinlandschap. Per saldo blijft het areaal aan duinbossen daarmee gelijk, en de kwaliteit neemt per saldo toe.

4.2.5 Meer natuurlijke natte en vochtige duinvalleien

Analyse: In de gebiedsbeschrijving (paragraaf 3.1) is beschreven dat de (oppervlakte) waterwinning en –infiltratie sterk van invloed is op de natte en vochtige duinvalleien in Meijndel & Berkheide. Vroegere aanvoer van nutriëntenrijk oppervlaktewater heeft geleid tot opbouw van een verreikte waterbodem in infiltratieplassen en nutriëntenrijk water in de nabijheid van de infiltratieplassen. Middels het infiltreren van sterk voorgezuiverd water en het PIM project zijn deze effecten in Meijndel inmiddels sterk beperkt. Ook is de eerdere aanleg van infiltratieplassen beperkend voor het areaal aan natuurlijk gevormde (morfologie, ontstaansgeschiedenis) natte en vochtige duinvalleien. Middels diverse regeneratie- en natuurherstelprojecten (zoals in deelgebied Helmduinen en Prinsenduin) is op locaties weer sprake van meer natuurlijk gevormde duinvalleien. Tot slot is de waterwinning en –infiltratie drager van de aanwezigheid van natte en vochtige duinvalleien; afspoeling van infiltratiewater richting de kwelplassen is bepalend voor de aanwezigheid van natte en vochtige duinvalleien.

Ambitie lange termijn: verspreide ligging van vochtige en natte duinvalleien en duinmoerassen met een hoge biodiversiteit, zowel op het gebied van flora als fauna. In het buiten- en middenduin en aan de binnenduintrand zal in de toekomst sprake zijn van een zone van kwelplassen, vochtige duinvalleien en moerasvegetaties met een belangrijke functie voor diverse soorten libellen, broedvogels (variërend van soorten als kleine plevier in de pioniervegetaties, tot typische moerasvogels als waterral), vaatplanten en amfibieën. Door ruimtelijke samenhang is er sprake van uitwisseling van tussen verschillende populaties.

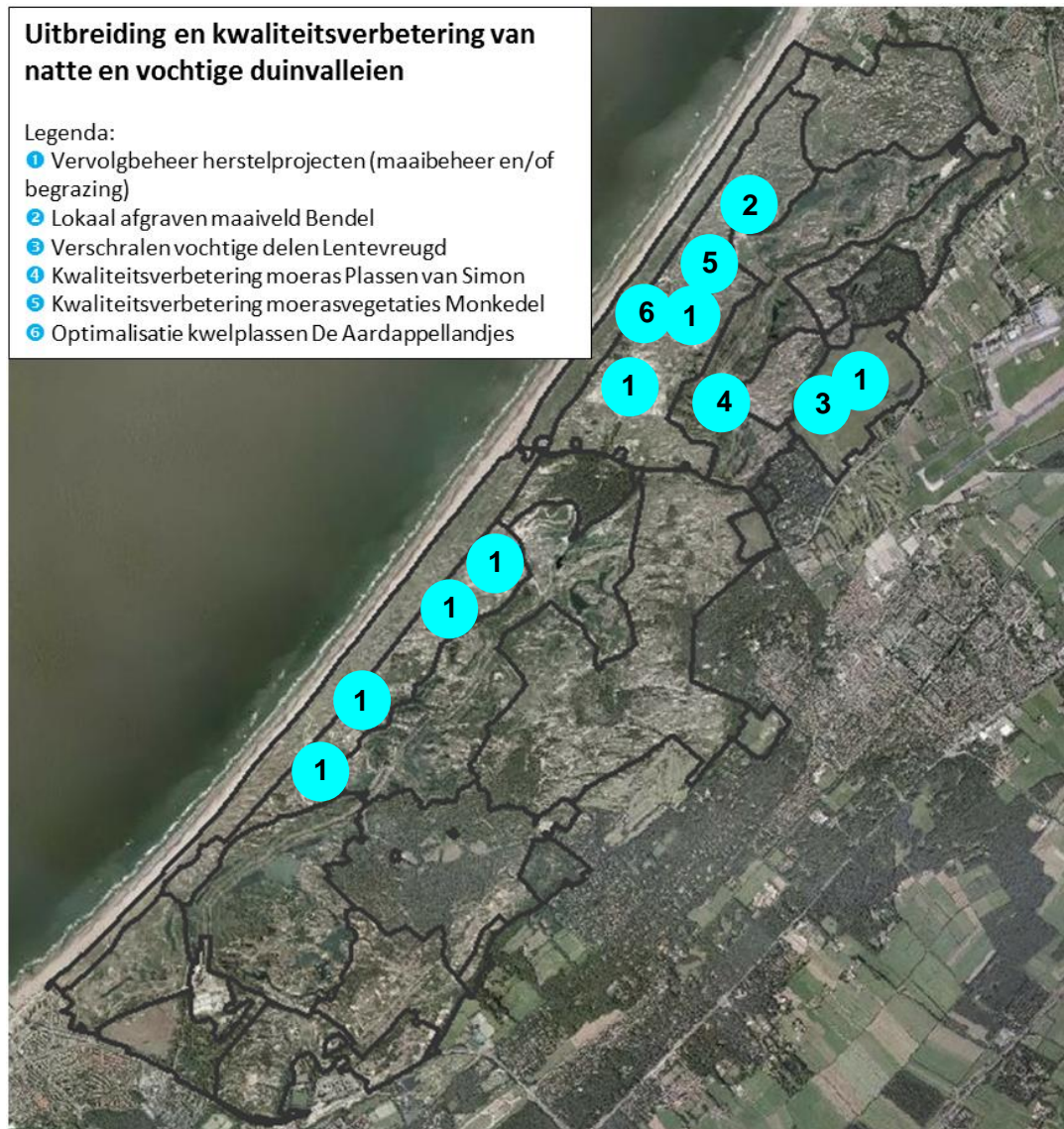
Voor de ontwikkeling van natte duinvalleien ligt de nadruk op proces gestuurd beheer (eenmalige ingrepen), om duinvalleien in stand te houden en verder te ontwikkelen. Daar waar lokaal nodig wordt aanvullend beheer uitgevoerd door middel van bijvoorbeeld begrazing of maai-beheer.

Wat is hier voor nodig?

- De integratie van drinkwaterproductie en natuur zoals deze reeds heeft plaats gevonden zal ook in de komende decennia worden voortgezet door beide functies verder op elkaar af te stemmen en te optimaliseren:
 - Waar mogelijk optimaliseren van natuurwaarden bij renovatie water-productiesysteem (infiltratieplassen) door natuurvriendelijke inrichting oevers, peilbeheer, reliëfherstel e.d. (zoals bijvoorbeeld het eerdere PIM project). Door de (niet actieve) oevers van een aantal infiltratieplassen te verflauwen (aanbrengen grond in onderwatertalud) ontstaat een meer natuurlijke valleivorm, waardoor zij op termijn kunnen kwalificeren als habitatype vochtige duinvalleien (H2190A open water en/of H2190D hogere moerasplanten).

- Indien verdere innovatieve technische ontwikkelingen dit mogelijk maken, verdere uitbreiding en herstel van vochtgebonden natuurwaarden binnen de directe invloedssfeer van het drinkwaterproductiesysteem. De technisch hoogstaande en innovatieve inrichting van het productiesysteem rond Winning 3 kan hierbij als voorbeeld dienen
- In zones buiten directe invloedssfeer drinkwaterproductiesysteem, waar mogelijk vochtgebonden natuurwaarden uitbreiden of herstellen (vochtige duinvalleien, duinmoerassen, duinmeertjes en –poelen). Kansrijke zones zijn het noordwestelijke deel van Berkheide en de binnenduinen. In Berkheide biedt het deelgebied Lentevreugd de grootste potenties voor uitbreiding en verbetering van vochtige duinvalleien (H2190B, kalkrijk). Een gunstige kwelstroming in het noordelijke deel van Lentevreugd in combinatie met verdere verschraling (waaronder maaien en begrazen) leidt tot circa 5 ha extra vochtige duinvalleien in dit deelgebied. In Zwarte Pan leidt begrazings- en maaibeheer tot uitbreiding en kwaliteitsverbetering van vochtige duinvalleien. Bendel vormt een eerder natuurherstelproject in Berkheide waar door het treffen van optimalisaties kansen liggen voor het uitbreiden van vochtige duinvalleien. In de huidige omstandigheden zijn delen van het gebied te droog en verruigd. Het verwijderen van struweel, verwijderen van strooisel en vernatting leidt tot uitbreiding van vochtige duinvalleien (H2190B, kalkrijk) op deze locatie. Verder wordt op korte termijn bekeken of optimalisatie van de hydrologie van de Plasjes van Simon mogelijk is. Hydrologisch herstel in combinatie met het ontzien van het gebied in de begrazing kan leiden tot waardevolle moeras- en rietvegetaties voor moerasvogels.
- Op de lange termijn is sprake van verdere uitbreiding en kwaliteitsverbetering van natte en vochtige duinvalleien in de ingezette regeneratie- en natuurherstelprojecten. Met deze projecten (zoals Lentevreugd, Kikkervalleien, de Klip, Hertenkamp) zijn overwegend gunstige omstandigheden ontstaan waarbinnen natte en vochtige duinvalleien zich hebben ontwikkeld
- In het beheer zullen ook in de toekomst ruimtelijk keuzes gemaakt moeten worden; ofwel een nadruk op botanisch beheer (focus op H2190B vochtige duinvalleien kalkrijk), waarbij begrazing en/of maaibeheer een rol speelt, ofwel moerasvegetaties (H2190D hogere moerasplanten) die worden ontzien door begrazing waar gunstige biotopen voor moerasvogels ontstaan.
- Tot slot kan overwogen worden om in de Pan van Persijn (een van de grote valleien van Berkheide) te onderzoeken of / in welke mate er mogelijkheden zijn voor herstel van vochtige duinvalleien, mogelijk in combinatie met natuurgebonden recreatie.

Zie Afbeelding 4.2 voor een overzicht van de maatregelen.



Afbeelding 4.2 Kwaliteitsverbetering en uitbreiding natte en vochtige duinen.

4.2.6 Functionele verbindingzones met het achterland en de andere duingebieden

Meijndel & Berkheide kan niet los worden gezien van de ten noorden en ten zuiden gelegen duingebieden en de omliggende landgoederen met (binnenduinrand)bossen. Uitwisseling en migratie van (typische) soorten tussen duingebieden en de omliggende landgoederen is immers van groot belang voor het bereiken/behouden van de gewenste kwaliteit van de habitattypen.

Samenhang en uitwisseling van soorten tussen de Hollandse duingebieden is van groot belang voor het behoud en verbetering van de kwaliteit van habitattypen (typische soorten). Meijndel & Berkheide is weliswaar een grootschalig en robuust duingebied wat zelfstandig voor een deel van de typische soorten dusdanig groot is om voldoende leefgebied en groeiplaatsen te kunnen bieden. Echter in het geval van het (lokaal) uitsterven van soorten is het van belang dat (re)kolonisatie mogelijk is. Een voorbeeld is de uitwisseling van typische vlindersoorten van de duinen (waaronder kommavlinder, duinparelmoervlinder). Willen deze soorten op termijn voet aan de grond krijgen in Meijndel & Berkheide dan is het mogelijk zijn van uitwisseling via andere

duingebieden van groot belang. Andere belangrijke soortgroepen zijn zoogdieren, amfibieën en reptielen. In het noorden van Berkheide speelt de duinenrij voor de boulevard van Katwijk een belangrijke rol voor de uitwisseling. Vergroting van deze duinenrij door de zeewaartse kustversterking (project Zwakke Schakel Katwijk) zorgt voor een betere uitwisselingsmogelijkheid met de noordelijke duingebieden, zoals Coepelduynen. In het zuiden van Meijndel vormt het project Haagse Beek, onderdeel van de stedelijke ecologische hoofdstructuur van Den Haag, tezamen met natuurherstel in het Westduinpark (stapsteen) een beperkte uitwisselingsmogelijkheid met zuidelijk gelegen duingebieden. Voor uitwisseling langs de kust en tussen duingebieden is zodoende het netwerk van Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur (thans NNN; Nationaal Natuurnetwerk) en de stedelijke groengebieden en verbindingen van belang. Naast de samenhang tussen duingebieden is de samenhang van Meijndel & Berkheide met het achterland van groot belang voor het behoud van de biodiversiteit van het duingebied. Door behoud en/of ontwikkeling van ecologische verbindingzones (onderdeel NNN) oude (landgoed)bossen weidevogelgebieden, bloemrijke slootranden en natte graslanden in dit achterland wordt de samenhang tussen duingebied en achterland versterkt. Hiervan profiteren diverse typische soorten vogels, insecten, vaatplanten en vleermuizen, zowel in het duingebied als in het achterland.



Afbeelding 4.3 Ligging EHS / NNN in en nabij Meijndel & Berkheide. (bron: www.zuid-holland.nl)

Natuurdoelen Ecologische verbindingzone Lentevreugd, Valkenburg

De ecologische verbindingzone ter hoogte van Lentevreugd en het voormalige vliegveld Valkenburg heeft de volgende doelen: boomarter, hermelijn, waterspitsmuis, rosse woelmuis, rugstreeppad, kleine vuurvlieder, oranjetip en houtpantserjuffer. Soorten die van deze verbinding meeprofiteren zijn: bunzing, wezel, egel, bosspitsmuis, dwergspitsmuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, groene kikker, landkaartje, gehakkeld aurelia, grote groene sabelsprinkhaan. (mededeling dhr. J.N.J. Kooijman, provincie Zuid-Holland). Onderstreepte soorten betreffen typische soorten voor Natura 2000 habitattypen.

Een specifiek voorbeeld van uitwisseling tussen het achterland en het duingebied is de migratie van de meervleermuis. Het veenweidegebied van het groene hart is van groot belang voor de zomerpopulatie van de meervleermuis in west Nederland. De soort foerageert hier boven plassen en vaarten en huist in bebouwing in het gebied. Voor de overwintering van deze populatie is de aanwezigheid van bunkercomplexen in het duingebied van groot belang. Wil de meervleermuis hier gebruik van kunnen maken, is een fysieke verbinding (voldoende donkere vaarten, bomenrijen) tussen de zomerverblijven in het veenweidegebied en de winterverblijven in het duingebied van groot belang. Knelpunten op deze route, maar ook aantastingen van zomerverblijfplaatsen kunnen zodoende indirect van invloed zijn op overwinterende aantallen meervleermuizen in Meijendel & Berkheide.

4.3 Uitwerking visie voor Natura-2000 instandhoudingsdoelen en BN-waarden

4.3.1 H2120 Witte duinen

Voor witte duinen is in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode worden in deelgebied zeereep Meijendel en in deelgebied zeereep Berkheide pilots dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd. Hierdoor wordt de invloed van verstuiwingsdynamiek vergroot. Samen met het terughoudend optreden van herstel van de zeewering na stormschade, en voorziene successie van de jonge (deels embryonale) duinen voor de zeereep wordt beperkte uitbreiding van oppervlak habitatype H2120 voorzien en een toename van kwaliteit (gunstigere omstandigheden voor typische soorten, verbetering structuur en functie). In diverse uitgevoerde natuurherstelprojecten (Boerendel in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide, maar ook Helmduinen en Ganzenhoek in Meijendel) wordt een successie verwacht van helm / pioniervegetaties richting grijze duingraslanden. Deze projecten zijn geïnitieerd voor herstel van duingraslanden, waarbij de aanwezige helmvegetaties een tijdelijk tussenstadium zijn, zodoende is dit een wenselijke ontwikkeling. Dit zorgt ervoor dat in de huidige situatie sprake is van een relatief groot oppervlak aan H2120 witte duinen in deze deelgebieden. Deze situatie is tijdelijk van aard en niet representatief voor het duurzame behoud van oppervlak aan witte duinen in Meijendel & Berkheide. In deze deelgebieden wordt in de eerste beheerplanperiode een daling in het oppervlak aan witte duinen voorzien, die doorzet op de lange termijn (zie Tabel 4.2). Gezamenlijk leiden de maatregelen en ontwikkelingen tot daling van het

oppervlak van het type, en tot een verbetering van de kwaliteit (verbetering structuur en functie; verstuivingsprocessen). Circa 78 vormt een reële inschatting van de behoudsopgave voor wat betreft het oppervlak voor de korte termijn.

Ambitie lange termijn

Verspreid over de zeereep wordt de natuurlijke verstuivingsdynamiek gefaciliteerd. Binnen de eerder genoemde hoogdynamische gebieden worden kleinschalige (lokaal verstuiving) en middelgrote (uitstuiving van invloed op omliggend gebied) verstuivingen periodiek geïnitieerd. Hierdoor zal de kwaliteit van de witte duinen, met name in de zeereep, op lange termijn tevens verbeteren. Daarnaast wordt de openheid van zowel de zeereep van Meijendel als Berkheide vergroot, wat leidt tot kansen voor uitbreiding van H2120. Tezamen met lokale afname in het middenduin vanwege successie in eerdere natuurherstelprojecten, lijkt circa 86 ha aan H2120 witte duinen een reële behoudsopgave voor de lange termijn.

Tabel 4.2 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2120 witte duinen in Meijendel & Berkheide. Legenda: ■ uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit, ■ afname oppervlak of afname kwaliteit. * inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd. Deelgebieden met < 1 ha habitatype worden niet besproken..

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Zeereep Meijendel	27 ha	Slecht	Circa 30 ha	Matig	Circa 40 ha	Goed
Ganzenhoek	1 ha	Matig	< 1 ha	Matig	Hooguit enkele ha	Matig
Tafelberg, 't Scheepje	2 ha	Slecht	0 ha	-		
Helmduinen en Prinsenduin	7 ha	Matig	2 ha	Matig		
Ruijgenhoek	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2 ha	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2 ha	Matig
Zeereep Berkheide	23 ha	Matig	Circa 25 ha	Goed	Circa 30 ha	Goed
Valleien en duinen midden Berkheide	31 ha	Matig	Circa 15 ha	Matig	Circa 10 ha	Matig
	Totaal 96 ha*		Totaal circa 78 ha*		Totaal circa 86 ha*	

4.3.2 H2130A Kalkrijke grijze duinen

Voor H2130A grijze duinen (kalkrijk) is in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen, met een 🚨 Sense of urgency beheeropgave.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode worden in deelgebied Zeereep Meijendel en in deelgebied Zeereep Berkheide pilots dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd. Hierdoor wordt de invloed van verstuivingsdynamiek vergroot. Tezamen met het terughoudend optreden van herstel van de zeewering na stormschade, wordt in deze deelgebieden een positieve invloed voorzien op de kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen.

In diverse uitgevoerde natuurherstelprojecten (Boerendel in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide en Helmduinen en Ganzenhoek in Meijendel) wordt successie verwacht richting grijze duingraslanden (zowel kalkrijk als kalkarm), waardoor sprake is van uitbreiding van kalkrijke grijze duinen. Dit geldt in beperkte mate ook voor natuurherstel in deelgebied Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenduin, waarbij natuurherstel (2013) heeft geleid tot nieuwe pionierstadia en herstel van verstuuivingsdynamiek. Op korte termijn wordt, afhankelijk van de snelheid van successie, een zeer beperkte uitbreiding voorzien in dit deelgebied.

In het Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide wordt rekening gehouden met uitbreiding van stuifkuilen en daardoor een beperkte afname van H2130A. Voor het vrij toegankelijke deel van het zeedorpenlandschap wordt middels uitvoering van natuurbeheer (gericht maaien en afvoeren, verwijderen rimpelroos) en via een nog op te stellen toezicht- en handhavingplan handhaving en naleving van de toegangsregels de kwaliteit verbeterd.

Verder wordt in veel deelgebieden, naast de uitvoering van het reguliere natuurbeheer, in de eerste beheerplanperiode aanvullend beheer uitgevoerd gericht op het tegengaan van vergrassing en verstruweling. Hierdoor wordt in deelgebieden met een eerdere negatieve tendens behoud van omvang en kwaliteit gerealiseerd. Dit beheer wordt op de lange(re) termijn zo nodig gecontinueerd, mocht sprake blijven van te hoge niveaus van stikstofdepositie.

In de eerste beheerplanperiode wordt al met al een beperkte uitbreiding van areaal en een verbetering van kwaliteit voorzien. Waarbij areaaluitbreiding gekoppeld is aan eerdere natuurherstelprojecten en kwaliteitsverbetering gekoppeld is aan ontwikkelingen in de zeeleep en uitvoer van gericht aanvullend natuurbeheer.

Ambitie lange termijn:


De lange termijn ambitie voor het habitattype H2130A grijze duinen (kalkrijk) is in sterke mate gekoppeld aan het vergroten van de openheid van het duinlandschap, en het middels een pallet van beheermaatregelen (begrazen, maaien, chopperen en/of kleinschalig plaggen) vergroten van de kwaliteit van het habitattype. Op de lange termijn is de ambitie om een aanzienlijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering te realiseren.

Tabel 4.3 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitattype H2130A grijze duinen in Meijendel & Berkheide. Legenda: ■ uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit, ■ afname oppervlak of afname kwaliteit. * inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Zeereep Meijendel	56 ha	Matig	56 ha	Goed	Circa 66 ha	Goed
Ganzenhoek	7 ha	Matig	7 ha	Matig	7 ha	Goed
Tafelberg, 't Scheepje	51 ha	Matig	51 ha	Matig	Circa 60	Matig
Helmduinen en Prinsenduin	66 ha	Matig	Circa 70 ha	Matig	85 ha	Goed
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	54 ha	Matig	55 ha	Matig	Circa 70-75 ha	Goed
Vallei Meijendel	7 ha	Slecht	7 ha	Slecht	10 ha	Matig
Langestrook	37 ha	Matig	37 ha	Matig	40 - 45 ha	Matig
Landgoederen Meijendel	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht
De Loopert	15 ha	Matig	15 ha	Matig	20 - 25 ha	Goed
Harstenhoek	3 ha	Matig	3 ha	Matig	3 ha	Matig
Ruijgenhoek	20 ha	Matig	20 ha	Matig	25-30 ha	Goed

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Uilenbosch en Waalsdorp	13 ha	Onb.	13 ha	Matig	Circa 20 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht	55-60 ha (Lentevreugd)	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	86 ha	Matig	84 ha	Matig	Circa 100 ha	Goed
Zeereep Berkheide	6 ha	Matig	6 ha	Goed	10 ha	Goed
Binnenduinrand Katwijk	17 ha	Matig	17 ha	Matig	Circa 25 ha	Goed
Valleien en duinen midden Berkheide	74 ha	Matig	83 ha	Matig	95 – 100 ha	Goed
Waterwingebied Berkheide	50 ha	Matig	50 ha	Matig	70-80 ha	Goed
De Kom	20 ha	Matig	20 ha	Matig	20-25 ha	Matig
	Totaal 583 ha*		Totaal circa 595 ha*		Totaal circa 790 – 835 ha*	

4.3.3 H2130B kalkarme grijze duinen

Voor H2130B grijze duinen (kalkarm) is in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen, met een  Sense of urgency beheeropgave.

Eerste beheerplanperiode

In diverse uitgevoerde natuurherstelprojecten (Boerendel in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide en Helmduinen in Meijendel) wordt een successie verwacht richting grijze duingraslanden (zowel kalkarm als kalkrijk), waardoor sprake is van uitbreiding van kalkrijke grijze duinen. Dit geldt in beperkte mate ook voor natuurherstel (2013) in deelgebied Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenduin, waarbij het natuurherstelproject in combinatie met PIM project heeft geleid tot nieuwe pionierstadia en herstel van verstuivingsdynamiek, wat op langere termijn leidt tot hernieuwde mogelijkheden voor grijze duingraslanden (eveneens kalkrijk en kalkarm). Op korte termijn wordt, afhankelijk van de snelheid van successie, een zeer beperkte uitbreiding voorzien.

Verder wordt in veel deelgebieden, naast de uitvoering van het reguliere natuurbeheer, in de eerste beheerplanperiode aanvullend beheer uitgevoerd gericht op het tegengaan van vergrassing en verstruweling. Hierdoor wordt in deelgebieden met een eerdere negatieve tendens behoud van omvang en kwaliteit gerealiseerd. Dit beheer wordt op de lange(re) termijn zo nodig gecontinueerd, mocht sprake blijven van te hoge niveaus van stikstofdepositie. Gezamenlijk bezien wordt een uitbreiding van areaal voorzien. Waarbij areaaluitbreiding gekoppeld is aan eerdere natuurherstelprojecten en kwaliteitsverbetering gekoppeld is aan optimalisatie van beheer in deelgebieden met een slechte kwaliteit.

Ambitie lange termijn:

De lange termijn ambitie voor het habitatype H2130B grijze duinen (kalkarm) is in sterke mate gekoppeld aan het vergroten van de openheid van het duinlandschap, en het middels een pallet van beheermaatregelen (begrazen, maaien, chopperen en/of kleinschalig plaggen) vergroten van de kwaliteit van het habitatype. Op de lange termijn is de ambitie om een aanzienlijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering te realiseren.

Tabel 4.4 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2130B kalkarme grijze duinen in Meijndel & Berkheide. Legenda: ■ uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit. * Inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Zeereep Meijndel	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht
Tafelberg, 't Scheepje	20 ha	Matig	20 ha	Matig	25 ha	Matig
Helmduinen en Prinsenduin	4 ha	Matig	5 ha	Matig	10 ha	Matig
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	103 ha	Matig	105 ha	Matig	130-135 ha	Goed
Vallei Meijndel	29 ha	Matig	29 ha	Matig	40 ha	Matig
Langestrook	11 ha	Matig	11 ha	Matig	15 ha	Matig
Landgoederen Meijndel	6 ha	Slecht	6 ha	Slecht	10 ha	Matig
De Loopert	24 ha	Slecht	24 ha	Slecht	40-45 ha	Matig
Harstenhoek	25 ha	Slecht	25 ha	Slecht	25 ha	Matig
Ruijgenhoek	6 ha	Matig	6 ha	Matig	6 ha	Matig
Uilenbosch en Waalsdorp	20 ha	Onb.	20 ha	Matig	25-30 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht	5-10 ha (Lentevreugd)	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2 ha	Matig
Binnenduinrand Katwijk	11 ha	Matig	11 ha	Matig	Circa 15 ha	Matig
Valleien en duinen midden Berkheide	26 ha	Matig	31 ha	Matig	40 – 45 ha	Goed
Waterwingebied Berkheide	7 ha	Matig	7 ha	Matig	10-15 ha	Matig
Pan van Persijn	1 ha	Matig	1 ha	Matig	5 ha	Matig
De Kom	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2-5 ha	Matig
	Totaal 300 ha*		Totaal circa 308 ha*		Totaal circa 407 – 440 ha	

4.3.4 H2160 Duindoornstruweel

Voor H2160 duindoornstruwelen is in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit opgenomen, waarbij achteruitgang van oppervlak is toegestaan ten gunste van uitbreiding van H2130 (A en B) grijze duinen en H2190 (A, B, D) vochtige duinvalleien.

Eerste beheerplanperiode

Binnen het habitatype H2160 duindoornstruweel wordt een afname van areaal voorzien in de eerste beheerplanperiode. Deels heeft dit te maken met uitvoering van (pilots) dynamisch zeereepbeheer in zowel de zeereep van Meijndel als Berkheide. Hierbij worden diverse ha struweel verwijderd. Deels ook heeft de afname op korte termijn te maken met de uitvoering van natuurherstelprojecten nadat de habitatypenkaart (referentiejaar 2009) is opgesteld. Hierbij is struweel gekapt om opnieuw pionierstadia te realiseren, ten behoeve van de ontwikkeling van grijze duingraslanden en vochtige duinvalleien. Dit speelt met name in de deelgebieden Helmduinen en Prinsenduin, Kijfhoek, Bierlap en Meeuwenhoek. De afname van H2160 duindoornstruweel ten gunste van de ontwikkeling (omvang en kwaliteit) van H2130 grijze duinen en H2190 vochtige duinvalleien sluit goed aan bij de “ten gunste van” instandhoudingsdoelstelling

(zie paragraaf 3.1.3), waarbij een afname van areaal van H2160 wordt toegestaan ten gunste van de urgente doelstellingen voor H2130 en H2190.

Ambitie lange termijn

De lange termijn ambitie voor het habitatype H2160 duindoornstruwelen is in sterke mate gekoppeld aan het vergroten van de openheid van het duinlandschap, zodoende wordt een aanzienlijk deel van het areaal aan struweelvorming (ten dele H2160, ten dele ook niet kwalificerend struweel) verwijderd. Ambitie voor de lange termijn is om gemiddeld 1/3 van het areaal aan H2160 te laten afnemen ten gunste van met name grijze duingraslanden en in mindere mate vochtige duinvalleien.

Tabel 4.5 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2160 duindoornstruwelen in Meijndel & Berkheide. Legenda: ■ afname oppervlak of afname kwaliteit. * Inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Zeereep Meijndel	46 ha	Matig	40 ha	Matig	20 ha	Matig
Ganzenhoek	2 ha	Goed	2 ha	Goed	2 ha	Goed
Tafelberg, 't Scheepje	74 ha	Goed	74 ha	Goed	Ca. 55 ha	Goed
Helmduinen en Prinsenduin	44 ha	Matig	35 ha	Matig	25 ha	Matig
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	96 ha	Matig	85 ha	Matig	Ca. 55 ha	Matig
Vallei Meijndel	20 ha	Goed	20 ha	Goed	Ca. 10 ha	Goed
Langestrook	45 ha	Matig	45 ha	Matig	35 - 40 ha	Matig
De Loopert	20 ha	Matig	20 ha	Matig	Ca. 10 ha	Matig
Harstenhoek	11 ha	Goed	11 ha	Goed	11 ha	Goed
Ruijgenhoek	28 ha	Matig	28 ha	Matig	Ca. 20 ha	Matig
Uilenbosch en Waalsdorp	18 ha	Goed	18 ha	Goed	Ca. 10 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1 ha	Matig	1 ha	Matig	1 ha	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	27 ha	Goed	27 ha	Goed	Ca 15-20 ha	Goed
Zeereep Berkheide	30 ha	Goed	23 ha	Goed	15 ha	Goed
Binnenduinrand Katwijk	11 ha	Matig	11 ha	Matig	Ca. 5 ha	Matig
Valleien en duinen midden Berkheide	62 ha	Matig	62 ha	Matig	55-60 ha	Matig
Waterwingebied Berkheide	49 ha	Matig	49 ha	Matig	20-25 ha	Matig
Pan van Persijn	2 ha	Onb.	2 ha	Matig	2 ha	Matig
De Kom	7 ha	Goed	7 ha	Goed	Ca. 5 ha	Goed
	Totaal 591 ha*		Totaal 563 ha*		Totaal 370 – 390 ha	

4.3.5 H2180 duinbossen, subtype A (droog), B (vochtig) en C (binnenduinrand)

Voor H2180A duinbossen (droog) geldt een behoudsopgave voor zowel oppervlak als kwaliteit. Voor de subtypen H2180B (vochtig) en H2180C (binnenduinrand) geldt eveneens een behoudsopgave voor oppervlak, maar een verbeteropgave voor de kwaliteit.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode sluiten de maatregelen voor de duinbossen aan bij het huidige bosbeheer. Daarbij gaat het om het voeren van een geïntegreerd bosbeheer voor begeleiding van de bosontwikkeling (beheer gericht op gevarieerde structuur, soortensamenstelling en leeftijdsopbouw). Natuurlijke veroudering zorgt grotendeels voor de gewenste kwaliteitsverbetering. Verder wordt in enkele deelgebieden met droge duinbossen (specifiek berken-eikenbossen) de ontwikkeling van de Amerikaanse vogelkers in de boom- en struiklaag gevolgd. Daar waar deze exoot een groter (> 25%) aandeel vormt in de boom- of struiklaag zal gericht worden ingegrepen.

Daarnaast maken de duinbossen frequent onderdeel uit van extensieve begrazingsgebieden. Naast de duingraslanden en valleien, zijn de grazers van tijd tot tijd ook in de bossen aanwezig om de ondergroei te beteugelen. Extensieve begrazing zorgt voor een halfopen structuur van kruid- en struiklaag en een gevarieerde ondergroei.

Specifiek in het Ganzenhoekbos wordt geleidelijk omvormingsbeheer voortgezet, gericht op het stimuleren van de ontwikkeling van inheems loofhout. Specifiek in deelgebied Rijksdorp is verder het beheer gericht op de instandhouding van het parkboskarakter.

Ambitie lange termijn

Beheer op de lange termijn sluit aan op het beheer in de eerste beheerplanperiode. Aanvullend kunnen soortenrijke struwelen aan de binnenduinrand zich verder ontwikkelen richting duinbos, wat leidt tot aanvullend areaal en duinbos met een goede kwaliteit. Hierdoor kunnen soortenarme jonge opstanden ten dele verdwijnen ten gunste van herstel van het open duinlandschap. Per saldo is dan sprake van kwaliteitsverbetering en behoud van omvang. Dit sluit goed aan bij de instandhoudingsdoelstelling voor duinbossen (habitatype H2180). Specifiek in deelgebied Waalsdorpervlakte en Uilenbosch worden mogelijkheden gezien voor kwaliteitsverbetering van de natte duinbossen, vooral door het wegnemen van exoten.

Tabel 4.6 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2180A droge duinbossen in Meijndel & Berkheide. * Inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Tafelberg, 't Scheepje	38 ha	Goed	38 ha	Goed	38 ha	Goed
Helmduinen en Prinsenduin	3 ha	Slecht	3 ha	Slecht	< 3 ha	Slecht
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	105 ha	Goed	105 ha	Goed	105 ha	Goed
Vallei Meijndel	135 ha	Goed	135 ha	Goed	135 ha	Goed
Langestrook	40 ha	Slecht	40 ha	Slecht	40 ha	Matig
Landgoederen Meijndel	12 ha	Slecht	12 ha	Slecht	12 ha	Matig
De Loopert	31 ha	Matig	31 ha	Matig	31 ha	Goed
Harstenhoek	22 ha	Matig	22 ha	Matig	22 ha	Goed
Ruijgenhoek	5 ha	Slecht	5 ha	Slecht	5 ha	Matig
Uilenbosch en Waalsdorp	10 ha	Matig	10 ha	Matig	10 ha	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	< 2 ha	Slecht
Binnenduinrand Katwijk	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht	1 ha	Slecht

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Valleien en duinen midden Berkheide	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	< 2 ha	Slecht
Waterwingebied Berkheide	4 ha	Matig	4 ha	Matig	< 4 ha	Matig
Ganzenhoek	0 ha	n.v.t.	Mogelijk enkele ha	Matig	Ca. 10 ha	Matig
Pan van Persijn	2 ha	Matig	2 ha	Matig	< 2 ha	Matig
De Kom	4 ha	Matig	4 ha	Matig	< 4 ha	Matig
	Totaal 418 ha*		Totaal circa 418 ha*		Totaal circa 420 ha*	

Tabel 4.7 Voorziene ontwikkelingen en maatregelen binnen het habitatype H2180B vochtige duinbossen in Meijndel & Berkheide. * Inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Tafelberg, 't Scheepje	5 ha	Matig	5 ha	Matig	5 ha	Matig
Helmduinen en Prinsenduin	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	10 ha	Matig	10 ha	Matig	10 ha	Goed
Langestrook	4 ha	Slecht	4 ha	Slecht	4 ha	Matig
De Loopert	1 ha	Matig	1 ha	Matig	1 ha	Matig
Uilenbosch en Waalsdorp	3 ha	Matig	3 ha	Matig	3 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1 ha	Matig	1 ha	Matig	1 ha	Matig
	Totaal 27 ha*		Totaal circa 27 ha*		Totaal circa 27 ha*	

Tabel 4.8 Voorziene ontwikkelingen en maatregelen binnen het habitatype H2180C duinbossen binnenduinrand in Meijndel & Berkheide. * inclusief geringe oppervlakken (< 1 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Ganzenhoek	10 ha	Matig	10 ha	Matig	15-20 ha	Goed
Tafelberg, 't Scheepje	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	< 2 ha	Slecht
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	10 ha	Matig	10 ha	Matig	10 ha	Matig
Langestrook	4 ha	Slecht	4 ha	Slecht	4 ha	Slecht
Landgoederen Meijndel	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht
Ruijgenhoek	3 ha	Slecht	3 ha	Slecht	3 ha	Slecht
Uilenbosch en Waalsdorp	8 ha	Onb.	8 ha	Matig	8 ha	Matig
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	4 ha	Slecht	4 ha	Slecht	< 4 ha	Slecht
Binnenduinrand Katwijk	23 ha	Onb.	23 ha	Matig	23 ha	Matig
Valleien en duinen midden Berkheide	3 ha	Onb.	3 ha	Slecht	< 3 ha	Slecht
Waterwingebied Berkheide	21 ha	Slecht	21 ha	Slecht	21 ha	Matig
Pan van Persijn	30 ha	Matig	30 ha	Matig	30 ha	Goed
Rijksdorp	2 ha	Onb.	2 ha	Slecht	2 ha	Slecht

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
	Totaal 125 ha*		Totaal 125 ha*		Totaal circa 125 – 130 ha	

4.3.6 H2190A vochtige duinvalleien (open water)

Voor H2190A vochtige duinvalleien (open water) geldt zowel een uitbreidingsdoelstelling wat betreft het oppervlak als een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit.

Eerste beheerplanperiode

Diverse natuurherstel- en regeneratieprojecten hebben geleid tot gunstige omstandigheden voor kwelplassen in het westen van Meijendel (Helmduinen en Prinsenduin). In de eerste beheerplanperiode ligt de nadruk op het volgen van de ontwikkeling in de kwelplassen. Gezien de gunstige abiotische situatie (minerale bodem, gunstige kwelstroming) zijn (aanvullende) beheermaatregelen in de 1^e beheerplanperiode niet aan de orde.

Het PIM project in Meijendel leidt door een verbetering van de morfologie (realisatie geleidelijke onderwater oevers) naar verwachting tot verbeterde potenties voor het habitatype. Aan het einde van de eerste beheerplanperiode wordt bezien of extra delen van de infiltratieplassen als gevolg van het PIM project kwalificeren als habitatype, en of dit leidt tot een toename aan areaal. Dit kan ook leiden tot areaal van het subtype in deelgebieden in Meijendel die nog niet in onderstaande tabel zijn opgenomen. Vermelde oppervlaktes onder situatie 2020 kunnen zodoende worden gezien als een ondergrens.

Ambitie lange termijn

Op de lange termijn wordt vinger aan de pols gehouden of intensivering van het huidige beheer nodig is. Op de lange termijn zijn er verdere mogelijkheden voor het vergroten van het areaal van het habitatype in de infiltratieplassen. In Tabel 4.9 is een eventuele toename niet expliciet gemaakt, vermeldde oppervlaktes onder ambitie lange termijn kunnen worden gezien als een ondergrens.

Tabel 4.9 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2190A vochtige duinvalleien (open water) in Meijendel & Berkheide. Legenda: ■ uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit. * inclusief geringe oppervlakken (< 0,5 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Tafelberg, 't Scheepje	7 ha	Matig	> 7 ha	Matig	> 7 ha	Goed
Helmduinen en Prinsenduin	5 ha	Matig	5 ha	Matig	5 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	< 1 ha	Matig	< 1 ha	Matig	< 1 ha	Matig
Valleien en duinen midden Berkheide	< 1 ha	Slecht	< 1 ha	Slecht	< 1 ha	Slecht
Waterwingebied Berkheide	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2 ha	Goed
	Totaal 16 ha*		Totaal circa > 16 ha*		Totaal circa > 16 ha*	

4.3.7 H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Voor H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) geldt zowel een uitbreidingsdoelstelling wat betreft het oppervlak als een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit.

Eerste beheerplanperiode

Diverse natuurherstel- en regeneratieprojecten hebben geleid tot gunstige omstandigheden voor vochtige duinvalleien in het westen van Meijndel (Helmduinen en Prinsenduin; Kikkervalleien, Libellenvallei, Helmduinen) en in de Valleien en duinen midden Berkheide (Boerendel / Zwarte Pan). Dit leidt op de (middel)lange termijn tot uitbreiding van het areaal van het type in deze deelgebieden. In de eerste beheerplanperiode ligt de nadruk op voortzetting van het reguliere beheer (voortzetten extensieve begrazing, maaibeheer) in deze gebieden en het volgen van de ontwikkelingen. Mogelijk leiden natuurherstelmaatregelen in deelgebied Helmduinen en Prinsenduin tot aanvullend oppervlak aan vochtige duinvalleien ten opzichte van de referentiesituatie van de habitattypenkaart (Janssen et.al., 2011). De ontwikkeling hiervan wordt de 1^e beheerplanperiode gevolgd.

Tot slot zijn er in de eerste beheerplanperiode kansen voor het uitbreiden van het type in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide door realisatie van het project Bendel (zie paragraaf 4.2.6).

Ambitie lange termijn

Op de lange termijn wordt vinger aan de pols gehouden of intensivering van het huidige beheer nodig is. Een en ander hangt af van de snelheid van successie en bodemvorming.

Verder zijn er in Lentevreugd potenties voor vochtige duinvalleien (kalkrijk). Deze vochtige duinvalleien zijn in de huidige situatie niet aanwezig, maar verschrallingsbeheer (maaaien en afvoeren naast extensieve jaarrond begrazing) leidt mogelijk op termijn tot kwalificerende vegetaties. Tot slot zijn er op lange termijn kansen voor het uitbreiden van het type in deelgebied Valleien en duinen midden Berkheide door realisatie van het project de Aardappellandjes (zie paragraaf 4.2.6). is per deelgebied het (aanvullende) beheer benoemd

Mogelijk zijn er op de lange termijn verdere mogelijkheden voor het vergroten van het areaal van het habitatype. In Tabel 4.10 is een eventuele toename niet expliciet gemaakt, vermelde oppervlaktes onder ambitie lange termijn kunnen worden gezien als een ondergrens.

Tabel 4.10 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) in Meijndel & Berkheide. Legenda: ■ uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit, * inclusief geringe oppervlakten (< 0,5 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Helmduinen en Prinsenduin	11 ha	Goed	11 ha	Goed	> 11 ha	Goed
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	1 ha	Matig	> 1 ha	Matig	5 ha (m.n. Lentevreugd)	Matig/goed
Valleien en duinen midden Berkheide	7 ha	Matig	Circa 8-9 ha	Matig	Circa 10 ha	Goed
Waterwingebied Berkheide	2 ha	Matig	2 ha	Matig	2 ha	Matig
	Totaal 21 ha*		Totaal > 22 ha*		Totaal circa 28 ha*	

4.3.8 H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten)

Voor H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten) geldt zowel een uitbreidingsdoelstelling wat betreft het oppervlak als een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit.

Eerste beheerplanperiode

In helofyten- / moerasvegetaties ligt de nadruk op voortzetting van het extensieve beheer (extensieve begrazing in grote begrazingseenheden, gefaseerd beheer overjarig riet). Daar waar mogelijk (meeliften op projecten, aanpassing begrazingsgebieden) worden voor moerasvogels waardevolle moerasvegetaties lokaal gevrijwaard van grote grazers om vertrapping te voorkomen. In het PIM project in Meijndel leidt een verbetering van de morfologie (realisatie geleidelijke onderwater oevers) naar verwachting tot verbeterde potenties voor het habitatype. Aan het einde van de eerste beheerplanperiode wordt bezien of extra delen van de infiltratieplassen als gevolg van het PIM project kwalificeren als habitatype, en of dit leidt tot een toename aan areaal. Dit kan ook leiden tot areaal van het subtype in deelgebieden in Meijndel die nog niet in onderstaande tabel zijn opgenomen. Vermelde oppervlaktes onder situatie 2020 kunnen zodoende worden gezien als een ondergrens.

Tot slot worden in Berkheide in de 1^e beheerplanperiode de moerasjes van de Plassen van Simon (deelgebied waterwingebied Berkheide) in kwaliteit verbeterd.

Ambitie lange termijn

Op lange termijn worden kwaliteitsverbeteringen uitgevoerd in moerasvegetaties in deelgebied valleien en duinen van midden Berkheide (Monkedel, omgeving aardappellandjes).

Op de lange termijn zijn er verdere mogelijkheden voor het vergroten van het areaal van het habitatype in de infiltratieplassen. In tabel 4.11 is een eventuele toename niet expliciet gemaakt, vermelde oppervlaktes onder ambitie lange termijn kunnen worden gezien als een ondergrens.

Tabel 4.11 Voorziene ontwikkelingen binnen het habitatype H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten) in Meijndel & Berkheide. Legenda: * inclusief geringe oppervlakten (< 0,5 ha) in deelgebieden, die omwille van het overzicht niet in de tabel zijn benoemd.

Deelgebied	Huidige situatie		Situatie 2020		Ambitie lange termijn	
	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.	Opp. (ha)	Kwal.
Tafelberg, 't Scheepje	1 ha	Matig	> 1 ha	Matig	> 1 ha	Matig
Langestrook	5 ha	Matig	5 ha	Matig	5 ha	Matig
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	21 ha	Goed	21 ha	Goed	21 ha	Goed
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	< 1 ha	Slecht	< 1 ha	Slecht	< 1 ha	Slecht
Valleien en duinen midden Berkheide	< 1 ha	Matig	< 1 ha	Matig	> 1 ha	Goed
Waterwingebied Berkheide	6 ha	Slecht	> 6 ha	Matig	> 6 ha	Goed
	Totaal 34 ha*		Totaal > 34 ha*		Totaal > 34 ha*	

4.3.9 H1014 Nauwe korfslak

Voor de nauwe korfslak worden geen specifieke beheermaatregelen uitgevoerd. De soort profiteert op termijn van het in stand houden van het half open duinlandschap, waaronder zoom- en mantelvegetaties en vochtige duinvalleien. Wel dient bij (nieuwe) beheeringrepen afdoende rekening te worden gehouden met het voorkomen van belangrijk leefgebied van de soort (zie onderstaand kader).

Het open houden van het duinlandschap en het leefgebied van de nauwe korfslak

Voor het samengaan van de uitbreidings- en verbeteropgave van het habitatype H2130 grijze duinen én behoudsopgave voor de nauwe korfslak is het noodzakelijk dat bekend is waar belangrijke leefgebieden (hotspots) van de nauwe korfslak aanwezig zijn. Dit geeft informatie voor de afweging waar extra beheermaatregelen getroffen kunnen worden ten gunste van duingraslanden. De huidige (gevalideerde) biotoopkaart van de nauwe korfslak vormt hiervoor de basis. Deze kaart wordt op basis van de periodieke vegetatiekartering geactualiseerd. Het Natura 2000-gebied is ingedeeld in twee zones op basis van het belang van zowel het grijze duin en de nauwe korfslak: het buitenduin en het midden- en binnenduin.

In het buitenduin staat het optreden van dynamische processen, en het zo nodig initiëren hiervan door ingrepen centraal. Indien het hiervoor niet anders kan dat lokaal leefgebied van de nauwe korfslak (tijdelijk) verloren gaat, dan prevaleert het herstel van dynamische processen teneinde de doelstellingen voor de duingraslanden te kunnen realiseren. Daar waar mogelijk (randvoorwaarde: voldoende ruimte voor dynamische processen) worden hotspots van de nauwe korfslak gespaard, door behoud van refugia. Het zwaartepunt ligt in deze zone bij het in stand houden van het open duinlandschap, inclusief benodigde dynamiek.

Indien in het buitenduin door herstelprojecten (tijdelijk) leefgebieden verloren gaan, biedt het midden- en binnenduin op locaties met een matige kwaliteit van struweel en grijs duin mogelijkheden tot verbetering van leefgebied van de nauwe korfslak. Zodoende kan op gebiedsniveau de behoudsdoelstelling worden gerealiseerd. Cyclisch beheer van struweel en grijs duin biedt in het midden- en binnenduin mogelijkheden voor verbetering van leefgebied en uitbreiding van populatie van de nauwe korfslak. Daarbij kunnen struwelen (in verval) periodiek worden teruggezet in de successie richting duingraslanden zodat er ruimte is voor het ontstaan van nieuwe natuurlijke struwelen en mantel- en zoomvegetaties vanuit duingrasland. Dit biedt zowel perspectief voor de kwaliteit van duin(doorn)struweel als voor het behoud van (optimale) leefgebied van de nauwe korfslak op schaal van het gehele gebied. Daarnaast is het noodzakelijk dat bij beheeringrepen in het midden- en buitenduin hotspots van de nauwe korfslak worden gespaard, door behoud van refugia. Dit geldt zowel voor de ingreep als het vervolgbeheer (zoals begrazing). Uitrasteren van specifiek refugia, en daarmee meer hekken in het duin, is in beginsel ongewenst. Bij het inzetten van begrazing als vervolgbeheer nabij refugia moet sterk overwogen worden of een gerichte vorm van begrazing mogelijk is, waarbij refugia worden ontzien door grote grazers. Bijvoorbeeld door inzet van gescheperde begrazing.

4.3.10 H1318 Meervleermuis

Voor de meervleermuis is het beheer gericht op het instandhouden van de winterobjecten. Daarbij blijven de toegangspunten (deuren, luchtkokers) voor de vleermuizen toegankelijk (voorkomen overstuiving en opgaande begroeiing) en wordt de gronddekking op de bunkercomplexen behouden. Ook wordt het "hufferproof" maken van toegangsdeuren en indien relevant de luchtkokers van de bunkers voortgezet. Middels toezicht en handhaving (nader uit te werken in een toezicht- en handavingsplan, zie paragraaf 6.4) wordt voldoende rust in het kwetsbare paar- en overwinteringsseizoen in de bunkercomplexen behouden. Aandachtspunt daarbij is dat langdurige opening na inbraak (zoals eerder bij de Delflandbunker) voorkomen dient te worden door toezicht op de (opening van) toegangspunten van de belangrijke winterobjecten.

Mocht tussentijds (gedurende de looptijd van dit Natura 2000-beheerplan) uit wintertellingen blijken dat zich ongunstige ontwikkelingen in de winterpopulatie van meervleermuizen in Meijendel & Berkheide voordoen, dan zijn er mogelijkheden om in het gebied bij te sturen, om zo te zorgen dat de behoudsdoelstelling gerealiseerd wordt. Dit betreft voornamelijk mogelijkheden tot het verbeteren van de omstandigheden voor overwintering. Naast de al genoemde preventie en het voortvarend handelen na inbraken, kan dit door het optimaliseren van (gewenste variatie aan) microklimaten. Er zijn grofweg twee strategieën voor overwintering (Haarsma, 2015):

- Relatief warme overwintering. De stofwisseling kan niet op het allerlaagste pitje, waardoor dit soort winterslaap iets meer energie kost. Echter, dieren zijn makkelijker in staat wakker te worden bij verstoring door een predator. Ook zullen dieren vaker wisselen tussen hangplekken, waardoor de kans op bevriezing op een te koude plek wordt verkleind.
- Relatief koude overwintering. De stofwisseling kan op een extreem laag pitje, zodat een vleermuis meer energie overhoudt om later te gebruiken voor bijvoorbeeld reproductie. Echter, de kans op verstoring door een predator en op bevriezing zijn wel hoger.

Door deze redenen zijn de eisen die vleermuizen stellen aan een winterverblijfplaats zeer divers. Om dergelijke optimale (diverse) omstandigheden te verbeteren (mocht tussentijds de aantalsontwikkeling tegenvallen) is in onderstaande tabel per (belangrijk) overwinteringsobject een overzicht gegeven van de mogelijkheden voor verdere optimalisatie (op basis van Haarsma, 2015).

Tabel 4.12 Optimalisatie mogelijkheden.

Object / Optimalisatie mogelijkheid	Inbraakgevoeligheid verminderen	Optimalisatie inrichting
Wassenaarse slag	Inbraakgevoelig, afsluiting verbeteren	Verbeteren microklimaat, en de zonering hierin.
Delfland / DWL bunker	Inbraakgevoelig, afsluiting verbeteren	
Uilenbosch / Alexander bunker	Inbraakgevoelig, afsluiting verbeteren	Mogelijkheden optimalisatie inrichting
Berkheide Zuid	Geen afsluiting aanwezig, hierdoor bescherming niet optimaal	Mogelijkheden optimalisatie inrichting
Rijksdorp	Geen afsluiting aanwezig, hierdoor bescherming niet optimaal	Mogelijkheden optimalisatie inrichting
Moffenslag	Inbraakgevoelig, afsluiting verbeteren	
Zwarte Pad	Geen afsluiting aanwezig, hierdoor bescherming niet optimaal	Mogelijkheden optimalisatie inrichting

4.3.11 BN waarden

Besdragende struwelen als foerageergebied voor verschillende trekvogels

Voor besdragende struwelen worden (net als voor H2160 duindoornstruwelen) geen specifieke maatregelen genomen. De doelstelling is gericht op behoud van de functionaliteit. Bij natuurmaatregelen voor behoud of herstel van het open duinlandschap worden waar mogelijk en gewenst besrijke struwelen gespaard ten behoeve van foerageergebied voor trekvogels. Bij de toetsing van het (huidige) gebruik wordt eveneens rekening gehouden met deze doelstelling, zodat verstoring van trekvogels in belangrijke foerageergebieden wordt voorkomen.

Belangrijk rust- en foerageergebied voor trekvogels en wintergasten

Aanvullend op de doelstelling voor besdragende struwelen gaat het hier ruimtelijk om infiltratieplassen. Voor deze doelstelling is het van belang dat er voldoende rust is gedurende het trek- en winterseizoen. Bij de toetsing van het (huidige) gebruik wordt rekening gehouden met deze doelstelling, zodat verstoring van trekvogels en wintergasten in belangrijke pleistergebieden wordt voorkomen.

Winterobjecten vleermuizen

Maatregelen voor deze doelstelling overlappen met de maatregelen voor de meervleermuis en richten zich op het voorkomen en beperken van de invloed van verstoring.

5 Natuurmaatregelen en financiering

5.1 Inleiding

In onderstaande paragrafen is per habitatype een overzicht gegeven van de natuurmaatregelen die in de beheerplanperiode 2016 tot en met 2021 genomen moeten worden om het behalen van de instandhoudingsdoelen (deels) te realiseren. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen regulier beheer en (aanvullend) instandhoudingsbeheer (in de tabellen aangegeven met een nummer). De terreinbeherende organisaties die bij het opstellen van dit Natura 2000 beheerplan betrokken zijn, onderschrijven de gedeelde verantwoordelijkheid voor het bereiken van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor habitatypen en soorten voor dit gebied. Op basis van de huidige (2015) beheerinzichten continueren zij daartoe reguliere beheermaatregelen en voeren zij de (aanvullende) instandhoudingsmaatregelen in de eerste beheerplanperiode uit. Hierbij staat de realisatie van Natura 2000-instandhoudingsdoelen centraal in samenhang met de gebruiksfuncties van het gebied. Aan de beheerders wordt geen expliciete resultaatverplichting opgelegd, maar wordt tussen provincie en terreinbeheerder(s) een inspanningsverplichting vastgelegd om de instandhoudingsmaatregelen in de eerste beheerplanperiode uit te voeren. Van belang daarbij is dat naast de monitoring van de ontwikkelingen in de natuur ook de uitvoering van beheer- en instandhoudingsmaatregelen wordt bijgehouden (zie hiervoor verder hoofdstuk 6 monitoring). Voor de verschillende maatregelen per habitatype in de 1^e beheerplanperiode is beschreven door welke organisatie deze wordt uitgevoerd en hoe de financiering geregeld is.

5.2 Regulier beheer

In onderstaande tabel zijn de reguliere beheermaatregelen per habitatype weergegeven. Dit beheer is gebaseerd op de toegekende SNL beheertypen zoals vastgelegd in 2014. Onderstaand regulier natuurbeheer is noodzakelijk voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen, derhalve is toetsing aan de instandhoudingsdoelen niet aan de orde.

Tabel 5-1 Overzicht reguliere beheermaatregelen.

Deelgebied	Beheer	Beheerder	Financiële dekking
H2130 grijze duinen, subtype A (kalkrijk) en B (kalkarm)			
Gaszenhoek	Voortzetting (gedeeltelijke) begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
Helmduinen en Prinsenduin	Voortzetting extensieve begrazing (begrazingseenheid Gaszenhoek / Helmduinen / Libellenvallei / Prinsenduin)	Dunea	Budget natuurbeheer
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	Voortzetting extensieve begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
Vallei Meijendel	Maaibeheer Grote Wei (1 x per 3 jaar maaien en afvoeren)	Dunea	Budget natuurbeheer
Langestrook	Voortzetting extensieve begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
De Loopert	Voortzetting extensieve begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
Harstenhoek	Voortzetting extensieve begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
Uilenbosch en	Voortzetting begrazing Uilenbosch	Defensie	Budget natuurbeheer
Waalsdorp	Voortzetting maaibeheer Uilenbosch	Defensie	Budget natuurbeheer
Natuurontwikkelingen binnenduintrand	Voortzetting extensieve begrazing (Hertenkamp en De Klip), lokaal maaibeheer	Dunea	Budget natuurbeheer

Deelgebied	Beheer	Beheerder	Financiële dekking
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	Voortzetten maai-beheer (Dorendel / Vriezeweï)	SBB en Dunea	SNL en Budget natuurbeheer
Binnenduïrand Katwijk	Voortzetting extensieve begrazing, maai-beheer	SBB	SNL
	Hertenwei	Dunea	Budget natuurbeheer
Valleien en duinen midden Berkheide	Voortzetting extensieve begrazing	SBB	SNL
	Zo nodig lokaal/kleinschalig herstelbeheer		
Pan van Persijn	Maaïen en afvoeren, drukbegrazing reliëfvrije delen met schaapskudde, bestrijden jonge opslag, inclusief proef met geitenbegrazing.	Gemeente Katwijk	Beheerbudget Pan van Persijn / Meta's duin
De Kom	Voortzetting extensieve begrazing	Defensie	Budget natuurbeheer
H2180 duïnbossen, subtype A (droog), B (vochtig) en C (binnenduïrand)			
Ganzenhoek	Geleidelijk omvorming(sbeheer) naar inheems loofhout	SBB	SNL
Tafelberg, 't Scheepje	Geïntegreerd bosbeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
Helmduïnen en Prinsenduï	Geïntegreerd bosbeheer, onderdeel begrazingsgebied	Dunea	Budget natuurbeheer
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	Geïntegreerd bosbeheer, onderdeel begrazingsgebied	Dunea	Budget natuurbeheer
Vallei Meijendel	Geïntegreerd bosbeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
	Voortzetting begrazing	Dunea	Budget natuurbeheer
Langestrook	Geïntegreerd bosbeheer, onderdeel begrazingsgebied	Dunea	Budget natuurbeheer
De Loopert	Geïntegreerd bosbeheer, onderdeel begrazingsgebied	Dunea	Budget natuurbeheer
Harstenhoek	Geïntegreerd bosbeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
Ruijgenhoek	Geïntegreerd bosbeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
Uïlenbosch en Waalsdorp	Onderdeel begrazingsgebied Uïlenbosch	Defensie	Budget natuurbeheer
	Geïntegreerd bosbeheer	Defensie	Budget natuurbeheer
Binnenduïrand Katwijk	Onderdeel begrazingsgebied	SBB	SNL
		Dunea	Budget natuurbeheer
Valleien en duinen midden Berkheide		SBB	SNL
Waterwingebied Berkheide	Geïntegreerd bosbeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
Pan van Persijn	Geïntegreerd bosbeheer	Gemeente Katwijk	Beheerbudget Pan van Persijn / Meta's duin
De Kom	Geïntegreerd bosbeheer, onderdeel begrazingsgebied	Defensie	Budget natuurbeheer
Rijksdorp	Instandhouding parkboskarakter	SBB	SNL
H2190 Vochtige duïnvalleien, subtype A (open water), B (kalkrijk) en D (hogere moerasplanten)			
Tafelberg, 't Scheepje	Aanpassingen aan oevers van de infiltratieplassen; op de niet actieve oever (indien ruimte) ontstaat brede gradiënt tussen droog en nat	Dunea	PIM project
	Onderdeel begrazingsgebied	Dunea	Budget natuurbeheer
Langestrook	Beheer overjarig riet (1 x per 5 jaar)	Dunea	Budget natuurbeheer
Helmduïnen en	Voortzetting extensieve begrazing (begrazingseenheid	Dunea	Budget natuurbeheer

Deelgebied	Beheer	Beheerder	Financiële dekking
Prinsenduin	Ganzenhoek / Helmduinen / Libellenvallei / Prinsenduin)		
	Voortzetting jaarlijks maaibeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
Natuurontwikkelingen binnenduinrand	Voortzetting extensieve begrazing en jaarlijks maaibeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
	De Klip		
	Voortzetting extensieve begrazing en maaibeheer Lentevreugd ²	SBB	SNL
Valleien en duinen midden Berkheide	Voortzetting extensieve begrazing	SBB	SNL
	Voortzetting jaarlijks maaibeheer	SBB	SNL
Waterwingebied Berkheide	Voortzetting jaarlijks maaibeheer	Dunea	Budget natuurbeheer
	Beheer overjarig riet		

5.3 Instandhoudingsmaatregelen

In onderstaande tabel zijn de aanvullende (aanvullend op regulier beheer) instandhoudingsmaatregelen benoemd. De maatregelen zijn financieel gedekt door overeenkomsten tussen de provincie Zuid-Holland, Dunea, en Staatsbosbeheer. Het betreft de overeenkomst maatregelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (Provincie Zuid-Holland, 2012), aanvullende overeenkomst maatregelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (Provincie Zuid-Holland, 2012a), inclusief verlengingen tot en met 2021. Daarnaast is zijn met Staatsbosbeheer en de gemeente Katwijk overeenkomsten afgesloten voor maatregelen in het zeedorpenlandschap van Berkheide (Provincie Zuid-Holland, 2015a en 2015b). De nummers in onderstaande tabel verwijzen ook naar de nummers van de maatregelen zoals die zijn opgenomen in de overeenkomsten.

De genummerde maatregelen maken uit in Tabel 5-2 maken onderdeel uit van het PAS programma.

Onderstaande instandhoudingsmaatregelen zijn noodzakelijk voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen. De genummerde maatregelen zijn reeds getoetst aan de Natuurbeschermingswet waarna een bestuurlijk oordeel en/of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet (met voorwaarden) is afgegeven. Niet genummerde maatregelen moeten nog verder worden uitgewerkt, waarna bezien dient te worden in hoeverre een vergunningprocedure voor de Natuurbeschermingswet noodzakelijk is.

Tabel 5-2 (Aanvullend op regulier beheer) instandhoudingsmaatregelen.

Deelgebied	Maatregel	Prestatie	Beheerder	Financiële dekking
H2120 witte duinen				
Zeereep Meijndel	Pilot dynamisch zeereepbeheer (1)	Kerven maken en struweel verwijderen	Dunea	Overeenkomst PZH, Dunea, SBB
Zeereep Berkheide	Pilot dynamisch zeereepbeheer (5a)		SBB	
H2130 grijze duinen, subtype A (kalkrijk) en B (kalkarm)				
Zeereep Meijndel	Pilot dynamisch zeereepbeheer (1)	Kerven	Dunea	Overeenkomst PZH,

² Mits het SNL beheertype N08.03 vochtige duinvallei is toegekend.

Deelgebied	Maatregel	Prestatie	Beheerder	Financiële dekking
		maken en struweel verwijderen		Dunea
Zeereep Meijndel	Instellen begrazing in zuiden (3d)	75 ha	Dunea	Overeenkomst PZH en Dunea
Helmduinen en Prinsenduin				
Tafelberg, 't Scheepje	Gericht aanvullend maaibeheer (22a)	Jaarlijks 1 ha	Dunea	
Zeereep Meijndel	Gericht aanvullend beheer (monitoring, bij vergrassing of verstruweling, aanvullend maaien (22h) en afvoeren en/of [gescheperde] begrazing) (22h)	Jaarlijks 1 ha	Dunea	Aanvullende overeenkomst PZH en Dunea
Helmduinen en Prinsenduin				
Ganzenhoek				
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	Gericht aanvullend maaibeheer noorden (23)	Jaarlijks 1 ha	Dunea	Aanvullende overeenkomst PZH en Dunea
Vallei Meijndel	Intensivering maaibeheer (3b)	1 x per 2 jaar 10 ha	Dunea	Overeenkomst PZH en Dunea
Vallei Meijndel	Instellen begrazing (3c)	110 ha	Dunea	
Langestrook				
De Loopert				
Landgoederen Meijndel	Instellen begrazing en/of aanvullend maaibeheer (24 a, b, c) op terreinen van particuliere landgoedeigenaren ten behoeve van instandhouding duingraslanden.	Jaarlijks 1,5 ha	Dunea i.o.m. eigenaren	Aanvullende overeenkomst PZH en Dunea
Ruijgenhoek	Gericht aanvullend maaibeheer (22b)	Jaarlijks 3 ha	Dunea	Overeenkomst PZH en Dunea
Langestrook				
De Loopert				
Uilenbosch en Waalsdorp	Gericht aanvullend maaibeheer Uilenbosch (22c)	Jaarlijks 2 ha	Dunea (i.o.m. Defensie)	Overeenkomst PZH en Dunea
	Gericht aanvullend maaibeheer Waalsdorp (22d)	Jaarlijks 1 ha	SBB	Overeenkomst PZH en SBB
Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide	Gericht verwijderen jonge opslag bomen, struiken / exoten (27)	Jaarlijks 1 ha	SBB	Overeenkomst Zeedorpenlandschap tussen PZH en SBB
	Jaarlijks gericht maaibeheer, gericht op het voorkomen van verzuivering, vergrassing en/of verstruweling in de noordrand van het Zeedorpenlandschap grenzend aan Katwijk (28)	Jaarlijks 1 ha	Gemeente Katwijk	Beheerbudget gemeente, Overeenkomst tussen PZH en gemeente
Zeereep Berkheide	Pilot dynamisch zeereepbeheer (5a)	Kerven maken en struweel verwijderen	SBB	Overeenkomst PZH en SBB
Valleien en duinen	Gericht aanvullend maaibeheer (22i)	Jaarlijks 2 ha	SBB	Overeenkomst PZH en

Deelgebied	Maatregel	Prestatie	Beheerder	Financiële dekking
midden Berkheide	Uitbreiding begrazinggebied (7b)	50 ha	SBB	SBB
Waterwingebied Berkheide	Gericht aanvullend maaibeheer (22f, 22g, 22j)	Jaarlijks 2 ha	Dunea	Overeenkomst PZH en Dunea
	Uitbreiding begrazinggebied (7c, 7d)	55 ha	Dunea	
Kijfhoek, Bierlap, Meeuwenhoek	Gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers (23)	1 ha	Dunea	Aanvullende overeenkomst PZH en Dunea
Vallei Meijendel				
Gehele gebied	Reservering voor gericht aanvullend bosbeheer. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, gericht aanvullende kleinschalige maatregelen ter verbetering van structuur en functie H2180C (26)	-	Dunea en SBB	Aanvullende overeenkomst PZH, Dunea en SBB
H2190B Vochtige duinen (kalkrijk)				
Valleien en duinen midden Berkheide	Verwijderen struweel, plaggen, ontwikkelingsbeheer. Optimalisatie hydrologie.	In totaal < 5 ha	SBB	PZH

6 Monitoring en handhaving Natuur

6.1 Monitoring

Het monitoringprogramma voor de duinen van Meijndel & Berkheide is gebaseerd op het Natura 2000-aanwijzingsbesluit, de profielfragmenten voor de aangewezen doelen, de vegetatiekartering en de PAS-monitoring. Er is gekozen om aan te sluiten bij de beheerplancyclus met looptijd van 6 jaar; de monitoringfrequentie is daarom 3-6-12, waarbij de PAS monitoring 1x per 3 jaar plaatsvindt. Er wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van bestaande monitoringprogramma's. De nulmeting is gebaseerd op gegevens na 2000. De ecologische vereisten worden gebaseerd op een 6-jaarlijkse enquête met de beheerders.

De monitoring van de Natura 2000-doelen wordt gebaseerd op de SNL monitoring. Dit betekent dat de vegetatiekartering 1x per 12 jaar zal plaatsvinden en de inventarisaties van typische soorten 1x per 6 jaar. Voor de fauna (vogelsoorten, zoogdieren en insecten) is een tussentijdse telling van 3 jaar noodzakelijk. Drie voorkomende habitatrichtlijnsoorten (zonder instandhoudingsdoel), de zandhagedis, rugstreepad en rosse vleermuis, worden ook gemonitord vanwege hun strikt beschermde status (1x per 3 jaar). Provinciale doelsoorten worden alleen meegenomen wanneer deze ook in de SNL monitoringopgave voorkomen. De typische soorten paddenstoelen van het witte duin zijn niet meegenomen. Deze zijn uiterst moeilijk te meten binnen de gegeven tijdspanne en bovendien kan de kwaliteit ook alleen worden gebaseerd op de hogere plantensoorten.

Voor de vegetatie is voor de SNL landelijk gekozen voor een habitatkartering eens per 12 jaar. De habitatkaart zal dus 1x per 12 jaar worden herzien. Veranderingen in de vegetatie door beheeringrepen en externe invloeden zoals stikstofdepositie worden vaak pas na een langere periode dan een beheerplan zichtbaar. Voor de "vinger aan de pols" is na zes jaar wel een volledige florakartering nodig en een set vegetatieopnamen. In elke habitattypen liggen een aantal vegetatieopnamepunten (PQ's), waar om de drie jaar vegetatieopnamen worden gemaakt. Deze opnamepunten maken onderdeel uit van een vegetatieonderzoek dat sinds de jaren zeventig plaatsvindt.

De florakartering en de vegetatieopnamen gezamenlijk maken het mogelijk om na een periode van zes jaar na te gaan of er veranderingen aan het optreden zijn in de vegetatie en zullen worden gebruikt in de evaluatie voor het volgende beheerplan.

Voor de overige vogelsoorten en een aantal faunasoorten, zoals de doelsoort nauwe korfslak, is het noodzakelijk vaker informatie te verzamelen (1x per 3 jaar), omdat de aantallen sterk kunnen wisselen onder invloed van weersomstandigheden en invloeden die niet direct een gevolg zijn van de beheersituatie in de duinen van Meijndel & Berkheide zelf. De doelsoort meervleermuis wordt jaarlijks geteld in de bunkers.

De PAS monitoring is op dit moment landelijk nog in ontwikkeling. Op dit moment is nog onvoldoende duidelijk welke stappen hiervoor genomen moeten worden en kunnen dus ook nog niet worden aangegeven. Wel is duidelijk dat deze een keer per 3 jaar zal plaatsvinden (eerste jaar 2016). Er wordt voor de stikstofgevoelige habitats gebruik gemaakt van een aantal vegetatieopnamen. Voor de overige habitattypen is dit ook wenselijk omdat hiermee tussentijds

de kwaliteit gevolgd kan worden. Hierin gaan procesindicatoren een rol spelen (zie kader paragraaf 6.3).

De natuurmonitoring op defensie terreinen wordt uitgevoerd conform haar eigen meetprotocol (Meten op maat) en het monitoringsplan in het kader van de PAS. Voor zover sprake is van een extra meetinspanning buiten haar eigen meetprotocol noodzakelijk voor een juiste werking van de Natuurbeschermingswet zullen hier met Defensie aparte afspraken over worden gemaakt.

In dit hoofdstuk is de benodigde monitoring per Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling op hoofdlijn beschreven. Deze (globale) beschrijving is gebaseerd op het rapport "Werkwijze Natuurmonitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS" (Bij12, 2014, versie 05032014). Voor meer achtergrondinformatie over methodes, werkwijze, eisen e.d. wordt verwezen naar dit rapport.

6.2 Financiering monitoring

De financiën van de monitoring worden gedekt door de SNL monitoring en provincie Zuid-Holland (o.m. vegetatieopnamen). Er is zeer gering verschil (ca. 2 %) in opgave van doelsoorten van de SNL en de (typische) soorten van Natura 2000, maar de verwachting is dat dit tijdens het veldwerk meegenomen kan worden zonder duidelijke meerkosten. Het gaat om 9 extra plantensoorten en het knopsrietje. Voor de soorten konijn en eikenpage zal naar verwachting extra inventarisatie nodig zijn en hiervoor zijn dus ook extra financiën nodig. De habitatrichtlijnsoorten zandhagedis, rugstreeppad en rosse vleermuis worden momenteel al gemonitord door de terreinbeheerders.

Tabel 6-1 Monitoring ten behoeve van de habitattypen en hun kwaliteitsparameters.

Parameter(s)	Methode	Omvang opgave	Bron financiën
Vegetatietypen, structuur en functie (<i>oppervlakte en kwaliteit habitattypen</i>)	a. Vegetatiekartering	Termijn: 1 x 12 jaar Dekking: hele gebied Schaal: 1:5.000 Detailniveau: 25 x 25 m, tenzij het zeer waardevolle typen betreft dan kleiner	SNL
	b. Vegetatieopname	Termijn: 1 x 3 jaar (en/of aansluiten op provinciaal meetnet) Dekking: hele gebied Detailniveau: 2 x 2 m, in bosgebieden wordt een groter oppervlak gehanteerd, vanaf 10 x 10 m.	PZH
Flora (<i>kwaliteit habitattypen, aanwezigheid Habitatrichtlijnsoorten</i>)	Florakartering	Termijn: 1 x 6 jaar Dekking: hele gebied Detailniveau: 1 x 1 m of een x-aantal monsterpunten	SNL
Fauna (<i>kwaliteit habitattypen, aanwezigheid</i>)	Faunakartering (kwalificerende soorten en typische)	Termijn: 1 x 3 jaar Dekking: hele gebied Detailniveau: 1000 x 1000 m of een x-aantal	PZH*, SNL

<i>Habitatrichtlijnsoorten)</i>	soorten als konijn en een aantal insecten	monsterpunten	
Broedvogels (<i>kwaliteit habitattypen, populatieomvang</i>)	Broedvogelkartering (kwalificerende SNL en typische soorten)	Termijn: 1 x 3 jaar Dekking: leefgebieden binnen Natura 2000-gebied Detailniveau: territoriumkartering	PZH*/SNL
Ecologische vereisten (<i>oppervlakte en kwaliteit leefgebied</i>)	Gebaseerd op enquête met terreinbeheerders.	Termijn: 1 x 6 jaar Dekking: alle mogelijke relevante leefgebieden binnen Natura 2000-gebied Detailniveau: nog nader te bepalen	PZH

* =1x3 jaar is voor PZH

Tabel 6-2 Monitoring ten behoeve van de habitattypen (en hun kwaliteitsparameters) en doelsoorten.

Instandhoudings-doelstelling	Te monitoren parameter(s)	Opgevangen in bestaand meetnet?	Aanvullende monitoring of aanpassingen noodzakelijk?	Bron financiën
H2120 Witte duinen	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	PZH/SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (kwalificerende soorten SNL en 1 extra typische soort: akkermelkdistel)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten eider en duinsabelsprinkhaan ontbreken)	Nee	nee	Geen
H21030A Grijze duinen (kalkrijk)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (kwalificerende soorten SNL en 2 extra typische soorten: duinviooltje en kleverige reigersbek)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten: o.a. dagvlinders, sprinkhanen (knopsrietje), konijn en tapuit en habitatrichtlijnsoort: zandhagedis	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar Dagvlinder- en libellenkarteringen 1x per 6 jaar.	PZH SNL

Instandhoudings-doelstelling	Te monitoren parameter(s)	Opgevangen in bestaand meetnet?	Aanvullende monitoring of aanpassingen noodzakelijk?	Bron financiën
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (kwalificerende soorten SNL en 2 extra typische soorten: duinviooltje en kleverige reigersbek)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten: o.a. dagvlinders, knopspretje en konijn)	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar Dagvlinder- en libellenkarteringen 1x per 6 jaar.	PZH SNL
H2160 Duindoornstruwelen	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH
	Flora (kwalificerende soorten SNL)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soort nachtegaal)	Broedvogelkartering beheerders	Faunakartering 1x per 3 jaar	PZH
H2180A Duinbossen (droog)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	PZH/SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (geen typische soorten)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten; eikenpage en grote bonte specht en provinciale doelsoort: houtsnip)	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar Broedvogelkartering 1x per 6 jaar	PZH SNL
H2180B Duinbossen (vochtig)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	PZH/SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (typische soort: voorjaarshelmkruid)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soort: grote bonte specht, provinciale doelsoort: houtsnip en	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar	PZH

Instandhoudingsdoelstelling	Te monitoren parameter(s)	Opgevangen in bestaand meetnet?	Aanvullende monitoring of aanpassingen noodzakelijk?	Bron financiën
	habitatrichtlijnsoort: rosse vleermuis)			SNL
H2180C Duinbossen (binnenduinsrand)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	PZH/SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (typische soort: wilde hyacint)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten: houtsnip, grote bonte specht en habitatrichtlijnsoort: rosse vleermuis)	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar	PZH
			Broedvogelkartering 1x per 6 jaar	SNL
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora (kwalificerende soorten SNL)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soort: dodaars en habitatrichtlijnsoort: rugstreepad)	Geen	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar	PZH
			Broedvogelkartering 1x per 6 jaar	SNL
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora kwalificerende soorten SNL)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL
	Fauna (typische soorten: sprinkhaanzanger en paapje)	Geen	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar	PZH
			Broedvogelkartering 1x per 6 jaar	SNL
H2190D Vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten)	Vegetatietypen, structuur & functie	Vegetatiekartering beheerders	Vegetatiekartering 1x per 12 jaar	SNL
	Flora vegetatieopnamen	Vegetatiemeetnet PZH	1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Flora kwalificerende soorten SNL; geen typische soorten)	Vegetatiekartering beheerders	Florakartering 1x per 6 jaar	SNL

Instandhoudings-doelstelling	Te monitoren parameter(s)	Opgevangen in bestaand meetnet?	Aanvullende monitoring of aanpassingen noodzakelijk?	Bron financiën
	Fauna (typische soort: dodaars en sprinkhaanzanger)	Geen	Faunakartering 1x per 3 jaar; broedvogelkartering 1x per 3 jaar	PZH
			Broedvogelkartering 1x per 6 jaar	SNL
Meervleermuis	Fauna	NEM (via ZWG ZH)	Jaarlijkse telling in bunkers	NEM
	Ecologische vereisten (o.a. vochtgraad, temperatuur)	Nee	Ecologische vereisten	PZH
Nauwe korfslak	Fauna	Nee	Faunakartering 1x per 3 jaar	PZH (PAS)
	Ecologische vereisten (o.a. niet of gefaseerd maaien)	Nee	Ecologische vereisten	PZH*

*PZH is initiatiefnemer om d.m.v. enquêtes inzicht te krijgen in de toestand van de ecologische vereisten per soort.

6.3 Monitoring van beheer en instandhoudingsmaatregelen

Naast monitoring van de Natura 2000-doelen vindt in de beheerplanperiode monitoring van het beheer en de instandhoudingsmaatregelen plaats. Uit deze monitoring moet blijken hoe het staat met de uitvoering van maatregelen.

De beheerders houden een overzicht bij van het beheer en de instandhoudingsmaatregelen die worden uitgevoerd. Jaarlijks wordt een voortgangsrapportage opgesteld. Deze rapportage wordt zodanig opgesteld dat die een inhoudelijk overzichtelijk beeld geeft van de uitvoering van de maatregelen (omvang, intensiteit, methode). De effectiviteit van de maatregelen wordt beoordeeld door de provincie Zuid-Holland op basis van de monitoring van de natuurwaarden. Hierbij spelen ook procesindicatoren een rol (zie kader). Na 3 jaar wordt een tussentijdse evaluatie uitgevoerd. Deze tussenevaluatie wordt wat betreft fauna voornamelijk gebaseerd op de NDFF en wat betreft vegetatie voornamelijk gebaseerd op het vegetatie meetnet van de provincie. Richting het einde van de eerste beheerplanperiode wordt de eindevaluatie uitgevoerd als opmaat naar de tweede beheerplanperiode.

Procesindicatoren

In het kader van de PAS en ten behoeve van het uitgeven van ontwikkelingsruimte is er behoefte aan een regelmatige evaluatie van de habitattypen op gebiedsniveau. Een belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van de standplaatsfactoren in het gebied. Dat kan op basis van directe metingen (bijvoorbeeld peilbuizen) en/of het indirect afleiden van de abiotische condities aan de hand van vegetatiekartering. Dit speelt vooral een rol wanneer er maatregelen in een gebied zijn uitgevoerd en men de veranderingen in de abiotische condities wil volgen.

Echter in het kader van de Natuurnetwerk-monitoring zullen vegetatiekartering om de 12 jaar plaatsvinden. Tussentijds vindt er nog een florakartering plaats, maar die is niet zondermeer bruikbaar om de veranderingen in de abiotiek voldoende scherp af te leiden. Om een instrument te hebben waarmee tussentijds (bijv. in 3 jaar intervallen) de abiotiek gevolgd kan worden is een

methode op basis van de kartering van zogenaamde 'procesindicatoren' uitgewerkt waarmee dat in veel gevallen wel mogelijk is, in combinatie met directe metingen.

Procesindicatoren zijn plantensoorten die kunnen helpen bij het tijdig signaleren van (dreigende) verslechtering of optredende verbetering van de kwaliteit van een bepaald habitatype. Het zijn 'early warners' die snel en specifiek reageren op veranderingen in hun leefomgeving. Met name bij habitatypen die relatief snel reageren kunnen bij een vegetatiekarteringsfrequentie van 1x per 12 jaar één of meer tussentijdse indicaties van de toestand nodig zijn voor de toepassing van de PAS. De procesindicatoren zijn bedoeld als hulpmiddel om concrete vragen te beantwoorden. Zij hoeven dus niet standaard te worden ingezet, alleen wanneer gebiedsvragen hiertoe aanleiding geven en er niet op een andere wijze informatie voorhanden is om deze vragen te beantwoorden. Procesindicatoren zijn rechtstreeks gerelateerd (causaal verband of goede correlatie) aan een milieufactor en geven met hun aanwezigheid en de mate van voorkomen inzicht in veranderingen van de standplaats-condities. De aanwezigheid, en de toename of afname van dergelijke plantensoorten kan processen als verdroging, verzuring en vermessing indiceren. (Bij12, 2014, versie 05032014)

6.4 Toezicht en handhaving

Bij het opstellen van het Natura 2000-beheerplan Meijndel & Berkheide is ervan uitgegaan dat activiteiten in het Natura 2000-gebied plaatsvinden binnen de kaders van vigerende wet- en regelgeving. Overtreding van de wet- en regelgeving heeft mogelijk negatieve gevolgen voor Natura 2000-waarden, bijvoorbeeld via verstoring, vermessing of verontreiniging. Uitgangspunt voor het Natura 2000-beheerplan is adequaat toezicht en handhaving.

De eigenaren en/of terreinbeheerders zijn verantwoordelijk voor de handhaving van de door hen opgestelde toegangsbeperkingen die van toepassing zijn op hun terreinen. Handhaving van de Natuurbeschermingswet 1998 in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide wordt uitgevoerd door de afdeling Toezicht en Handhaving van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ).

Een handhavingsplan voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide wordt onder regie van de OZHZ opgesteld. In dit nog op te stellen handhavingsplan worden de maatregelen en afspraken tussen de diverse handhavende organisaties nader uitgewerkt en vastgelegd. Belangrijk aandachtspunt daarbij is de wederzijdse toewijzing van bevoegdheden voor adequate handhaving.

Voor de eenduidigheid is door provincie Zuid-Holland een centraal meldpunt voor niet toegestane activiteiten in het Natura 2000-gebied ingesteld:

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Afdeling Toezicht en Handhaving, Team Groen

postadres Postbus 550, 3300 AN Dordrecht

telefoon 078 - 770 8585

fax 078 - 770 8584

e-mailadres meldingNBwet@ozhz.nl

6.5 Evaluatie

Na 3 jaar vindt een tussentijdse evaluatie van de ontwikkelingen van de Natura 2000-waarden plaats. Tijdens deze evaluatie worden de vorderingen in het beheer en instandhoudingsmaatregelen beschouwd en worden de eerste resultaten hiervan uit de monitoringsresultaten afgeleid.

7 Beschrijving en toetsing huidig gebruik

7.1 Inleiding

In dit onderdeel vindt de toetsing plaats van het huidig gebruik in en rondom het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Een overzicht van het totale huidige gebruik is opgenomen in bijlage 4. De toetsing bestaat uit twee delen (effectbeschrijving en effectbeoordeling) en richt zich op de vraag of significant negatieve effecten op de ISHD voor een habitatype of soort al dan niet kunnen worden uitgesloten. Met andere woorden: staat een vorm van huidig gebruik het halen van de ISHD in de weg?

Vormen van huidig gebruik waarvoor blijkt dat die niet leiden tot (significant) negatieve effecten, kunnen in aard, omvang, locatie etc. onverkort doorgang vinden en voor de beheerplanperiode 2015-2021 in het beheerplan worden opgenomen. Voor vormen van huidig gebruik waarvan de kans op significant negatieve effecten niet kan worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling opgesteld. Met een passende beoordeling wordt nagegaan of er voldoende mitigerende maatregelen mogelijk zijn waarmee de significant negatieve effecten worden weggenomen.

Voor vormen van huidig gebruik waarvan de kans op negatieve effecten op een bepaald habitatype of een bepaalde soort niet is uit te sluiten, maar de kans dat deze effecten op zich significant zijn wel is uit te sluiten, wordt in een cumulatietoets het gezamenlijke effect beoordeeld. In een cumulatietoets worden ook de eventuele resteffecten van een gemitigeerde vorm van huidig gebruik meegenomen. Indien hieruit volgt dat voor het gezamenlijke effect de kans op significant negatieve effecten niet is uit te sluiten, zijn ook hier mitigerende maatregelen uitgewerkt. Vormen van huidig gebruik met een negatief effect (na cumulatie) kunnen zoals nu bekend in aard, omvang, locatie etc. onverkort doorgang vinden en voor de beheerplanperiode 2015-2021 in het beheerplan worden opgenomen. De negatieve effecten worden zoveel mogelijk weggenomen door generieke maatregelen.

Vormen van huidig gebruik met een kans op significant negatieve effecten waarvoor geen mitigerende maatregelen mogelijk zijn of waarvoor deze onvoldoende zijn, worden niet in het beheerplan opgenomen. Deze vormen van huidig gebruik kunnen alleen doorgang vinden indien hier een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor wordt afgegeven.

Het gebruik dat in dit Natura 2000-beheerplan getoetst is, zijn die activiteiten die plaatsvinden onder vigerende wet- en regelgeving (bijvoorbeeld de APV). Activiteiten die onder de vigerende wet- en regelgeving niet zijn toegestaan, kunnen wellicht leiden tot (significante) verstoring van soorten en/ of verslechtering van de habitatypen. Zeker wanneer er een toename van de activiteit optreedt. Om (significant) negatieve effecten als gevolg van deze activiteiten tegen te gaan, wordt daarom aangesloten bij handhaving van deze wet- en regelgeving. In een handhavingsplan dient dit nader te worden uitgewerkt (zie paragraaf 6.2). Niet toegestane activiteiten worden dus niet in de toetsing van het huidig gebruik in het Natura 2000-beheerplan meegenomen.

Allereerst gaat paragraaf 7.2 nader in op de gehanteerde methodiek. Vervolgens zijn de effecten van het huidige gebruik beschreven en getoetst, onderverdeeld in gebruik in het Natura 2000-gebied (7.3) en het gebruik dat daarbuiten plaats vindt (7.4, externe werking). In paragraaf 7.5 vindt de cumulatie van effecten plaats. In paragraaf 7.6 is een samenvatting van de conclusies gegeven, hierin is per gebruiksvorm weergegeven in hoeverre het gebruik onder de werking van het Natura 2000-beheerplan valt (en onder welke voorwaarden) of dat een vergunningprocedure aan de orde is.

7.2 Methodiek

7.2.1 Toetsingskader

De juridische basis voor de toetsing van het huidig gebruik ligt voor de BN-clusterwaarden in artikel 16 en voor de Natura 2000-waarden in artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998. Voor beide waarden zijn de uitwerkingen van de ISHD in hoofdstukken 3 en 4 uitgangspunt voor de toetsing. Huidig gebruik in de (deel)gebieden mag het behalen van deze doelen in de voorgenomen aard, omvang en termijn niet in de weg staan. Wanneer dit wel het geval is, is er sprake van schadelijke handelingen (conform artikel 16) of significant negatieve gevolgen (conform artikel 19d).

7.2.2 Stappenplan toetsing huidig gebruik

De toetsing van huidig gebruik is terug te brengen tot vier stappen:

Onder huidig gebruik en beheer wordt verstaan al het gebruik en beheer dat ten tijde van het opstellen van het Natura 2000-beheerplan (peildatum 1 januari 2015) in en rond het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide plaatsvond. Hieronder valt bestaand gebruik voor de beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten (peildatum 15 november 1988) en bestaand gebruik Natura 2000 (peildatum 31 maart 2010).

Huidig gebruik is hierbij opgedeeld in drie vormen. Gebruik dat in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 door bevoegd gezag:

1. niet eerder beoordeeld is,
2. wel eerder beoordeeld, maar niet vergunningsplichtig verklaard is, of
3. wel eerder beoordeeld, en vergunningsplichtig verklaard is, met onderverdeling in:
 - a. vergunningsplichtig gebruik waarbij het huidige gebruik het vergunde gebruik is (de vergunning wordt volledig gebruikt), of
 - b. vergunningsplichtig gebruik waarbij het vergunde gebruik niet het huidige gebruik is, dus waarbij een vergunning is verleend voor een groter gebruik dan het huidige gebruik (deels nog gebruiksruimte).

Van deze vormen is de eerste afzonderlijk getoetst; de tweede en derde vorm zijn immers al beoordeeld. In de cumulatietoets zijn alle drie de gebruiksvormen meegenomen. Van het derde gebruik is hierbij van de vergunde situatie (dus 3b) uitgegaan.

Stap I: globale effectanalyse

In de globale effectanalyse is bekeken welke activiteiten van huidig gebruik een effect op het behalen van de ISHD kunnen hebben. Hierbij zijn twee vragen van belang:

1. Zijn er theoretische relaties tussen de activiteit en de natuurwaarde(n) met een ISHD?

2. Komen activiteit en natuurwaarde(n) in tijd en ruimte overeen?

Bij de eerste vraag is nagegaan of het huidige gebruik met een effect gepaard gaat (bijvoorbeeld geluid, licht etc.) dat nadelige gevolgen voor de natuurwaarde (verstoring) kan hebben. In geval van verstoring is hierbij de definitie gehanteerd zoals deze in de Uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 2005) is opgenomen: "Verstoring van een soort in een gebied treedt op 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 zijn". Wanneer deze relaties niet bestaan (bijvoorbeeld verhoogde geluidsbelasting op planten), zijn effecten uitgesloten.

Indien er een theoretische relatie is, is het vervolgens de vraag of de activiteit en de natuurwaarde in tijd en ruimte (zelfde periode, zelfde locatie) overeenkomen. Wanneer dit niet het geval is, zijn effecten ook uitgesloten. Wanneer zich wel een overlap in tijd en ruimte voordoet, is de storingsfactor (verstoring, vermessing, verdroging etc.) benoemd.

Stap II: nadere effectanalyse

Bij de nadere effectanalyse is vervolgens nagegaan of de storingsfactoren dermate ernstig zijn dat een ISHD niet gehaald kan worden. Hiertoe is een nadere beschouwing van de effecten in relatie tot de ISHD noodzakelijk. Waar mogelijk zijn de effecten gekwantificeerd. Indien dit niet mogelijk was, zijn de effecten kwalitatief beschreven.

Vervolgens zijn de gevolgen van de effecten beoordeeld. Bij de beoordeling is een onderscheid gemaakt tussen ISHD gericht op behoud en ISHD gericht op uitbreiding en/ of kwaliteitsverbetering. De toetsing is maatwerk per situatie. Per combinatie huidig gebruik, deelgebied en ISHD (dus effectbeoordeling van activiteit X in deelgebied Y op ISHD Z) leidt de effectbeoordeling daarmee tot de conclusie:

1. geen effect;
- 2a. wel effect(en), maar significant negatief gevolgen zijn uit te sluiten;
- 2b. wel effect(en) en significant negatieve gevolgen zijn niet uit te sluiten / doen zich zeker voor;
3. effect onbekend en significant negatieve gevolgen zijn niet uit te sluiten.

Huidig gebruik met totaal geen effect (conclusie 1) kan rechtstreeks in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen. Huidig gebruik met effecten maar uit te sluiten significante gevolgen (conclusie 2a) moet in de cumulatietoets worden betrokken (zie stap III). Voor huidig gebruik met niet uit te sluiten significant negatieve gevolgen (conclusie 2b) moet een passende beoordeling uitgevoerd worden. Indien uit deze passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen alsnog kunnen worden uitgesloten (al dan niet na mitigatie), kan het huidige gebruik (inclusief mitigatie) de cumulatietoets in. Wanneer de effecten tijdens het beheerplanproces onbekend blijven (conclusie 3), dan blijft het betreffende gebruik buiten het beheerplan.

Stap III: cumulatie

Bij het bepalen of een bepaald gebruik significante gevolgen kan hebben, moet niet alleen naar de effecten van het afzonderlijke gebruik worden gekeken, maar juist naar het gebruik in onderlinge samenhang: gebruik met (kleine) effecten dat samengevoegd (in cumulatie) wel significante gevolgen heeft voor de desbetreffende instandhoudingsdoelstellingen. Aandachtspunt hierbij is dat niet alleen negatieve effecten maar ook positieve effecten meegenomen kunnen worden.

Bij de toetsing van huidig gebruik zijn cumulatieve effecten in beeld gebracht conform de methodiek uit het Stappenplan Cumulatietoets (Steunpunt Natura 2000, 2009). De verschillende effecten zijn gesommeerd op basis van expertoordeel, zoals dat ook in Milieueffectrapportages gebruikelijk is. Belangrijk hierbij is te noemen dat activiteiten die via een passende beoordeling getoetst zijn, niet in de cumulatietoets zijn meegenomen. De cumulatietoets met effecten van ander huidig gebruik heeft al in de passende beoordeling plaatsgevonden.

Als blijkt dat bepaalde ISHD mogelijk niet worden bereikt, en uit de cumulatietoets blijkt dat daar bepaalde vormen van huidig gebruik aan ten grondslag liggen die men vanuit politiek bestuurlijk niveau toch zoveel mogelijk door wil laten gaan, dan worden prioriteringscriteria op een rij gezet. Bestuurlijk kan dan een afweging gemaakt worden. In genoemd stappenplan staat hiertoe een aantal criteria genoemd.

7.2.3 Indeling in categorieën

Uit de voorgaande paragraaf is gebleken dat er een aantal vormen van gebruik kunnen worden onderscheiden. In deze paragraaf worden deze vormen ingedeeld in categorieën. Door het Steunpunt Natura 2000 in samenwerking met Arcadis (2008) zijn sectornotities (o.a. voor natuur, landbouw en recreatie) opgesteld waarin bestaande gebruiksvormen worden beoordeeld. De sectornotities geven op generiek niveau en op hoofdlijnen zicht op hoe bestaande activiteiten behandeld gaan worden in de beheerplannen. De sectornotities hebben geen juridische status, maar zijn bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van beheerplannen en het sneller kunnen bieden van enige duidelijkheid aan de sectoren.

Op basis van de informatie uit deze sectornotities en voortschrijdend inzicht vanuit de PAS is een indeling van huidig gebruik over vier categorieën gemaakt. De uitgangspunten en voorwaarden voor de indeling van activiteiten in één of meerdere categorieën worden hieronder beschreven.

1) Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarvan vast staat dat ze geen negatieve effecten en daarmee geen gevolgen hebben op (het behalen van) de ISHD. Dit geldt onder andere voor huidig gebruik dat, ter voorkoming / vermindering van negatieve effecten, al voldoende is aangepast. Voor deze vormen van huidig gebruik hoeven geen wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen plaats te vinden ten opzicht van regelingen en voorwaarden in de huidige situatie.

2a) Gebruiksvormen in beheerplan met instandhoudingsmaatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die kunnen leiden tot (significant) negatieve gevolgen op het behalen van de ISHD, maar waarvoor is aangetoond dat de maatregelen voldoende zijn om behoud te garanderen en uitbreiding en verbetering niet onmogelijk te maken.

2b) Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die kunnen leiden tot significante negatieve gevolgen op het behalen van de ISHD en waarvoor wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn. Een verslechtering of een verstoring kan worden gemitigeerd wanneer aan gebruiksvormen aanpassende voorwaarden kunnen worden verbonden, waardoor deze gebruiksvormen niet structureel inwerken op de ISHD van het gebied. Dit kunnen zijn: tijdelijkheid van de activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoenen of vermindering van intensiteit van de activiteiten.

3) Gebruiksvorm niet in beheerplan: vergunningprocedure

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarbij de (kans op) significante negatieve gevolgen op ISHD niet met algemene voorwaarden gemitigeerd kunnen worden. Deze activiteiten kunnen niet in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen. Van deze activiteiten wordt aangegeven of een vergunningverleningstraject nog aan de orde kan zijn.

Toetsing stikstof (Programma Aanpak Stikstof)

Sinds 1 juli 2015 is het PAS van kracht (zie hoofdstuk 2 juridisch kader Natura 2000-beheerplan), en in dit beheerplan wordt de PAS-systematiek dan ook gebruikt bij de toetsing van de stikstofdepositie afkomstig van het huidige gebruik. In de PAS-analyse is beoordeeld of het behoud van de habitattypen en leefgebieden van soorten gegarandeerd is onder de huidige en verwachte stikstofdepositie en of eventuele uitbreidings- en verbeteropgave in de toekomst mogelijk blijven. Indien dit het geval is dan kan al het huidige gebruik vergunningvrij (categorie 2a) in het beheerplan worden opgenomen.

Het PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, zijn in dit beheerplan wel delen uit het PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor Meijndel & Berkheide integraal opgenomen in bijlage 5 en worden maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven en geormerkt.

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen', dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande het PAS. De meest recente informatie over het PAS en de te treffen maatregelen voor Meijndel & Berkheide zijn dan ook te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>.

7.3 Beschrijving en toetsing gebruik in het Natura 2000-gebied

7.3.1 Waterveiligheid en –beheer

Het Hoogheemraadschap van Rijnland voert in het overgrote deel van Meijndel & Berkheide het waterstaatkundig beheer uit aan de primaire waterkering. Het zuidelijke deel van de primaire kering in Meijndel (binnen de gemeente Den Haag) maakt onderdeel uit van het beheersgebied

van Hoogheemraadschap van Delfland. De exacte begrenzings van de primaire waterkering zijn in de legger van de Hoogheemraadschappen opgenomen. De waterkering loopt ruwweg van 400m in zee tot 250m landinwaarts, plaatselijk zelfs nog verder. Binnen de begrenzings geldt de conserverende werking van de Keur, en gelden er daarmee een aantal gebods- en verbodsbepalingen. Een en ander is nader uitgewerkt in de Kustnota (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2010), Tussennotitie Kust (Hoogheemraadschap van Delfland, 2013) en de Beleidsregel medegebruik zeekering (Hoogheemraadschap van Delfland, 2013). Hiermee geven de hoogheemraadschappen uitvoering aan de wettelijk taak van de zorg voor de waterkering.

Beheer voor waterveiligheid in het gebied bestaat samenvattend uit:

1. beheer- en herstelwerk bij calamiteiten en kustafslag (herprofileren, zo nodig aanvullen zand, planten helm, herplaatsen rasters)
2. steken van helm (om deze elders weer uit te kunnen planten voor vastleggingsbeheer)
3. beheer van rasters en onderhoudspaden
4. jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving, monitoring aangroei en afkalving van de duinenrij
5. bedekken van bunkers

Naast het beheer voor waterveiligheid, vindt in Meijndel & Berkeheide tevens waterbeheer (6.) plaats. Dit waterbeheer bestaat uit waterhuishoudkundig onderhoud (van stuwen, duikers en watergangen) en vasthouden van water in Lentevreugd. Verder worden aanwezige sloten gebaggerd. Hierna volgt voor de verschillende onderdelen van het beheer voor waterveiligheid en het waterbeheer een nadere beschrijving en vindt een toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen plaats.

1. Beheer- en herstelwerk bij calamiteiten en kustafslag

Beschrijving gebruik

De beheeractiviteiten voor de waterkering zijn gericht op het voldoende sterk houden van de waterkering. De aanwezige zandvolumes in het duin en de hoogteligging daarvan bepalen grotendeels de sterkte van de waterkering. Een gesloten vegetatiedek draagt daar verder aan bij. Aangezien de zee en wind vooral aan de zeezijde van het duin hun invloed doen gelden, is daar de beheerinspanning van de Hoogheemraadschappen het grootst.

Grote delen van de zeekering bestaan uit robuuste en veerkrachtige duinen, en om dit te behouden voeren Rijnland en Delfland een dynamisch duinbeheer in deze brede duingebieden. Dit vertaalt zich in het toelaten van de aanwezige natuurlijke dynamiek in de zeeleep en de eerste duinenrij. In de Kustnota (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2010) en Tussennotitie kust (Hoogheemraadschap van Delfland, 2013) zijn een aantal gebieden aangewezen waar enige mate van (natuurlijke) verstuiwing toegestaan kan worden, al dan niet geholpen door ingrepen. Daarnaast streven de hoogheemraadschappen bij deze gebieden -waar mogelijk- naar het niet herstellen van stormschade en het terughoudend zijn met helmbeplanting. Het talud van de zeeleep aan de zeezijde wordt dus alleen indien nodig voor de veiligheid hersteld. Schade is onder te verdelen in drie categorieën:

- Lichte stormschade wordt niet hersteld. Indien nodig wordt de afrastering herplaatst. Schade aan het talud herstelt zichzelf door natuurlijke processen (hellingprocessen, aanstuiving, hergroei van vegetatie).

- Middelzware stormschade. Zeewering wordt d.m.v. een hydraulische kraan in profiel gebracht. De nog aanwezige helm(pollen) wordt verdeeld over het nieuwe profiel. De begroeiing herstelt zichzelf. De afrastering wordt herplaatst.
- Zware stormschade. Indien nodig worden veiligheidsmaatregelen getroffen. Het plaatsen van waarschuwborden i.v.m. risico op afschuivingen van het aangetaste talud. De zeewering wordt d.m.v. een hydraulische kraan in profiel gebracht. De nog aanwezige helm(pollen) wordt verdeeld over het nieuwe profiel en indien nodig wordt er helm geplant. De afrastering wordt herplaatst.

Deze categorieën schade zijn niet exact te kwantificeren. De herstelmaatregelen kunnen ofwel plaatsvinden direct volgend op de jaarlijkse inspectie, ofwel direct na een calamiteit, wat op elk moment in het jaar kan zijn. Deze maatregelen houden in dat het aanwezige talud opnieuw in profiel wordt gebracht. Dit gebeurt met zwaar materieel vanaf zowel de land- als zeezijde. Na de herprofilering wordt het talud opnieuw ingeplant met helm (of voorzien van zoden). De exacte locatie en mate van intensiteit hangen af van de benodigde hoeveelheden en zijn dus variabel (NB bij een 'superstorm' die hoort bij de veiligheidsnorm van de waterkering verdwijnt zo'n 100 m duin in zee, bij vaker voorkomende stormen is dat aanzienlijk minder, aangezien de locatie van de kustafslag en de hoeveelheid zand hierbij betrokken variëren, kunnen hier geen vaste getallen aan gehangen worden). De beheerinspanning voor herstel van het talud die geleverd moet worden, is zodoende variabel en ter beoordeling van de beheerder. (Mathot, 2013)

Afbakening relevante natuurdoelen

De zeereep bestaat voor een groot deel uit witte duinen. Het beheer- en herstelwerk bij calamiteiten en kustafslag kan, via het beïnvloeden van de verstuivingsdynamiek, tevens van invloed zijn op de kwaliteit van het achter de zeereep gelegen grijze duinen (kalkrijk), duindoornstruwelen, besdragende struwelen en het leefgebied van de nauwe korfslak. Tot slot liggen in de zeereep bunkercomplexen die o.a. van belang zijn als winterobject voor de meervleermuis en andere soorten vleermuizen.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Beheer- en herstelwerkzaamheden bij calamiteiten en kustafslag kunnen leiden tot verslechtering van kwaliteit van witte duinen vanwege de aantasting van kenmerken van een goede structuur en functie (verstuivende zeereep, plekken met kaal zand, onregelmatig reliëf). Daarnaast kan de inzet van groot materieel leiden tot verlies van habitattypen en hierbij horende typische soorten (mechanische effecten). Ook kan dit gebruik leiden tot een vermindering van de overstuivingsdynamiek in het achtergelegen zee- en buitenduin (relevant voor de kwaliteit van kalkrijke grijze duinen, en duindoornstruwelen en besdragende struwelen). Nb. het opnieuw toedekken van bunkers ([mogelijke] winterobjecten vleermuizen) wordt elders (onderdeel 7 bedekken van bunkers) beoordeeld.

Door herstel van lichte stormschade achterwege te laten (behoudens herstel raster) en bij middelzware stormschade af te zien van het inplanten nieuwe helmbeplanting (herverdelen aanwezige helmpollen, en zeewering in profiel brengen) wordt passief de (gewenste) dynamiek in de zeereep gefaciliteerd. Hierdoor worden negatieve effecten op het witte en grijze duin grotendeels voorkomen. Door voorafgaand aan de uitvoering van de maatregelen een ecologisch

werkprotocol op te stellen (ontzien kwetsbare vegetaties en leefgebieden van typische soorten) worden verdere effecten voorkomen. Bij zware stormschade is het omwille van de waterveiligheid nodig om (spoedig) herstel uit te voeren. Deze herstelmaatregelen kunnen leiden tot beperking van (verstuiwings)dynamiek, en daarmee tot negatieve effecten op witte en grijze duinen. Door in de hoogdynamische gebieden zo mogelijk (kader veiligheid) af te zien van herplanten van helm en terughoudend te zijn bij herstel van profiel (zo veel mogelijk aansluiten bij natuurlijk ontstane morfologie) worden negatieve effecten beperkt. Wanneer mogelijk (kader veiligheid) dient eveneens gewerkt te worden conform een ecologisch werkprotocol. In de laagdynamische gebieden kan herstel van zware stormschade eveneens leiden tot negatieve effecten op witte en grijze duinen, maar zijn gezien de randvoorwaarde veiligheid, minder mogelijkheden voor mitigerende maatregelen. Voor zover mogelijk (veiligheid) wordt in deze zone terughoudend opgetreden met het inplanten van (nieuwe) helmpollen.

Verder is het tijdens de uitvoering van herstelwerkzaamheden nodig om zorgvuldig om te gaan met de (in de omgeving) aanwezige natuurwaarden; opslag van materiaal dient buiten het duingebied plaats te vinden, werkzaamheden worden zo veel mogelijk vanaf het strand uitgevoerd, en toegangspunten voor vleermuizen bij bunkers en/of gangenstelsels (winterobjecten) blijven in stand (zie onderdeel 7 bedekken van bunkers).

Wanneer deze mitigerende maatregelen in acht worden genomen zijn significant negatieve effecten op Natura 2000 ISHD en BN waarden uitgesloten.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Terughoudend optreden bij herstel van lichte en middelzware stormschade, en zo veel mogelijk (kader veiligheid) afzien van herbepanting van helm bij zware stormschade in hoogdynamische gebieden (zie effectbeschrijving, passieve maatregelen).
2. Ontzien van natuurwaarden in de omgeving van de herstelmaatregelen:
 - Opslag van materiaal dient plaats te vinden buiten het duingebied;
 - Herstelwerkzaamheden zo veel mogelijk uitvoeren vanaf het strand, indien dit niet mogelijk is dient gebruik te worden gemaakt van rijplaten en kwetsbare natuurwaarden dienen ontzien te worden door te werken conform een ecologisch werkprotocol opgesteld door een deskundige (werkprotocol is op werkllocatie aanwezig);
 - Toegangspunten voor vleermuizen bij bunkers en/of gangenstelsels ([mogelijke] winterobjecten vleermuizen) blijven in stand (zie ook onderdeel 5 toedekken van bunkers).

Conclusie

Mits de instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden worden uitgevoerd, kunnen effecten van beheer- en herstelwerk bij calamiteiten en kustafslag op de relevante Natura 2000 ISHD worden uitgesloten (zie ook 7-1).

2. Steken van helm

Beschrijving gebruik

Onderdeel van beheer- en herstelwerkzaamheden bij calamiteiten en duinafslag betreft de aanplant van helm (zie onderdeel 1). De benodigde helm wordt in de zee reep gestoken. Dit gebeurt in potentie langs de hele kust, op de plaatsen waar dan (nog) voldoende vitale helm voorkomt.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het steken van helm vindt uitsluitend plaats in de zeereep die tot het habitatype H2120 witte duinen wordt gerekend. Het steken van helm vindt niet in andere habitatypen of leefgebieden plaats.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Het steken van helm kan in theorie tot kleinschalige negatieve effecten op H2120 witte duinen leiden. Niet zozeer door het verwijderen van de helm zelf (open plekken maken immers onderdeel uit van het type), maar door het mogelijk verwijderen, beschadigen of verstoren van typische soorten planten en dieren. In dat geval is sprake van een verslechtering van de kwaliteit van het habitatype door beïnvloeding van typische soorten. Deze effecten worden echter voorkomen door het hanteren van een ecologisch werkprotocol (zie instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden). Er is dan ook geen sprake van een effect op de instandhoudingsdoelstelling van H2120 witte duinen.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Steken van helm vindt plaats op grond van een ecologisch werkprotocol waarmee populatie effecten als gevolg van beschadigen, vernielen en verstoren van typische soorten van het witte duin (vaatplanten, reptielen, vogels), kwaliteitsverlies van het habitatype (vegetatietypen, kenmerken van structuur en functie) en oppervlakteverlies van het habitatype worden voorkomen. Dit protocol wordt binnen één jaar na het van kracht worden van het beheerplan naar de provincie Zuid-Holland verstuurd ter beoordeling. Het (goedgekeurde) werkprotocol dient aanwezig te zijn op de werklocatie(s).

Conclusie

Mits het steken van helm plaatsvindt op grond van het ecologisch werkprotocol (zie de instandhoudingsmaatregelen en -voorwaarden), kunnen effecten van deze gebruiksvorm op de relevante Natura 2000 ISHD worden uitgesloten (zie ook tabel 7-1).

3. Beheer van rasters en onderhoudspaden

Beschrijving gebruik

Vanwege de functie als primaire waterkering (kwetsbaarheid, ongewenste schades) is de zeereep veelal niet toegankelijk. Dit is met rasters en bebording aangegeven. De rasters en bebording worden jaarlijks gecontroleerd en indien nodig hersteld. Ten behoeve van inspectie van de primaire waterkering zijn onderhoudspaden aanwezig, zo nodig vindt beheer plaats om te zorgen dat de primaire waterkering toegankelijk blijft voor inspectie.

Afbakening relevante natuurdoelen

De rasters, bebording en onderhoudspaden zijn hoofdzakelijk in en nabij de zeereep aanwezig waarvan grote delen tot het habitatype H2120 witte duinen behoren. Daarnaast is sprake van overlap met H2130A kalkrijke grijze duinen, H2160 duindoornstruwelen en besdragende struwelen. De struwelen vormen tevens leefgebied van de nauwe korfslak.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Als gevolg van het beheer van rasters kunnen kleinschalige effecten op aanwezige habitattypen en het leefgebied van de nauwe korfslak optreden. Effecten zijn voornamelijk het gevolg van betreding en vergraving (in geval van overstuiving). Gezien de frequentie en het lokale karakter van de beheerwerkzaamheden zijn deze effecten echter verwaarloosbaar.

Conclusie

Beheer van rasters leidt niet tot negatieve effecten op habitattypen en soorten met een ISHD en BN waarden (zie ook tabel 7-1).

4. Jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving en monitoring aangroei en afkalving van de duinenrij

Beschrijving gebruik

Inspectie, toezicht en handhaving en monitoring van de waterkering gebeurt door met auto's (en ander materieel) over strand en (onderhouds)paden in het duin te rijden en door betreding van het duin. De 'bezoekfrequentie' aan de waterkering is dagelijks- tot wekelijks.

Afbakening relevante natuurdoelen

De jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving en monitoring is vooral gericht op het buitenduin, waaronder de zeereep. Hierdoor kan overlap optreden met de habitattypen H2120 witte duinen, H2130A grijze duinen (kalkrijk) en H2160 duindoornstruwelen, alsook het leefgebied van de nauwe korfslak en meervleermuis en de BN waarden.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Over het strand rijden t.b.v. inspectie, toezicht, handhaving en monitoring leidt niet tot effecten op soorten en habitattypen in het duingebied. Potentiële effecten van toegang tot het duingebied bestaan uit vertrapping (indien het terrein buiten de paden wordt betreden) en uit verstoring (typische soorten [broed]vogels). Betreding van het duin buiten te (onderhouds)paden vindt te voet plaats, en door slechts enkele mensen. Kwetsbare vegetaties en broedlocaties worden gemeden. Dit leidt zodoende tot verwaarloosbare effecten. Toegang over (onderhouds)paden verloopt kortstondig, en het betreft enkele mensen en/of voertuigen. Dit leidt eveneens tot verwaarloosbare effecten.

Conclusie

De jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving en monitoring van aangroei en afkalving van de duinenrij hebben geen noemenswaardige effecten op habitattypen en soorten met een ISHD en BN waarden (zie ook tabel 7-1).

5. Bedekken van bunkers

Beschrijving gebruik

Door Delfland en Rijnland worden bunkers in de primaire waterkering onder het zand gehouden. Vrijgestoven of vrijgegraven bunkers vormen een potentieel gevaar voor publiek vanwege de instorting van de constructie en het daarop liggende zand. Ongeveer een keer per maand worden (zo nodig) bunkers weer "ondergeschoven" (Mathot, 2013).

Afbakening relevante natuurdoelen

Zowel het verder uitstuiwen van (delen van) bunkers/complexen als het toedekken hiervan kan in beginsel leiden tot negatieve effecten op de winterobjecten van (meer)vleermuizen. Daarnaast is voor het “onderschuiven” zand nodig dat ergens vandaan moet komen. In te zetten materieel is afhankelijk van de grootte van de ingreep en (de bereikbaarheid van) de locatie. Deze werkzaamheden vinden plaats in open terreintypen, waar veelal H2120 witte duinen en H2130A grijze duinen (kalkrijk) liggen.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Het onderschuiven van bunkers kan op twee manieren doorwerken op overwinterende (meer)vleermuizen; de toegangspunten van de winterobjecten kunnen verstopt raken of het klimaat in de bunkers kan veranderen (vocht, temperatuur). Effecten op winterobjecten van (meer)vleermuizen zijn sterk afhankelijk van het feit of bunkers/complexen een functie hebben voor vleermuizen:

1. Indien het (belangrijke) bekende winterobjecten zijn, is het belangrijk om bij de uitvoering van herstelmaatregelen zorgvuldig te werk te gaan en rekening te houden met de toegangspunten (ontluchtingskokers, gangen, deuren etc.) en mogelijke beïnvloeding van het binnenklimaat. In deze gevallen wordt een ter zake kundige / teller van de winterobjecten betrokken bij de herstelwerkzaamheden. Indien er géén (afdoende) rekening wordt gehouden met de functie als winterobject kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten.
2. Indien het bunkers betreft waarvan het onbekend is of ze een functie als winterobject vervullen, of dat bekend is dat ze incidenteel vleermuizen bevatten, kan de bunker worden ondergeschoven mits aan enkele voorwaarden wordt voldaan: potentiële toegangspunten (ventilatieopeningen etc.) die reeds open waren, blijven toegankelijk voor vleermuizen. En bij aanwijzingen of vermoedens over gebruik door vleermuizen (ligt al langere tijd open, uitwerpselen en/of dieren) wordt een ter zake kundige ingeschakeld ter begeleiding van de uitvoering. Deze randvoorwaarden gelden ook bij bekende zomerobjecten. Indien er géén (afdoende) rekening wordt gehouden met (aanwezige) vleermuizen kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten
3. Bij bunkers die niet van belang zijn als winterobject voor (meer)vleermuizen gelden geen randvoorwaarden.

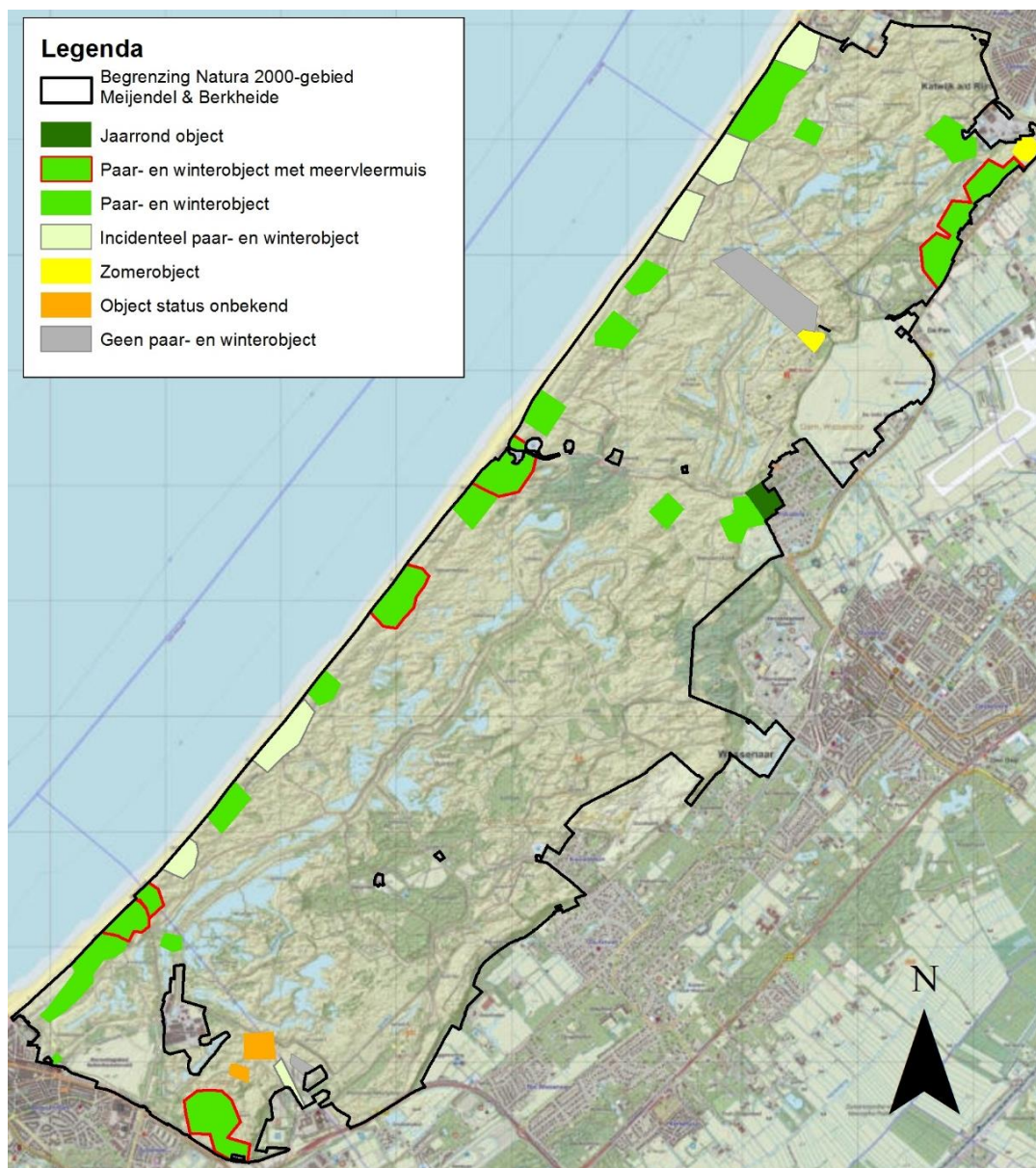
Afbeelding 7.1 geeft een overzicht van de zones met (potentiele) (winter)objecten.

Bij het schuiven met zand kan (indien habitattypen aanwezig zijn in de directe omgeving van de werkzaamheden) aantasting plaatsvinden van habitatype H2120 witte duinen, en H2130A grijze duinen (kalkrijk). Het kan daarbij gaan om verlies van areaal, mechanische effecten (betreding, berijden met materieel) en/of verstoring van typische fauna (vooral in broedseizoen). Daadwerkelijke effecten zijn sterk afhankelijk van de schaal, locatie en periode van de werkzaamheden. Indien herstelwerkzaamheden aan de volgende voorwaarden voldoen kunnen significant negatieve effecten op habitatype worden uitgesloten:

1. Benodigd zand wordt niet uit locaties met kwalificerende habitattypen gehaald;
2. Benodigd materieel wordt aangevoerd over bestaande wegen en (onderhouds)paden, waar H2120 witte duinen en/of H2130A grijze duinen (kalkrijk) moeten worden gepasseerd, wordt gebruik gemaakt van rijplaten;

3. De werklocatie is beperkt van omvang (maximaal enkele are), werkzaamheden vinden plaats met klein materieel, en werkzaamheden duren maximaal één of enkele werkdagen.

Deze randvoorwaarde en maatregelen dienen vastgelegd te zijn in een ecologisch werkprotocol dat aanwezig is op de werklocatie. In overige gevallen kan een risico op significant negatieve effecten niet worden uitgesloten.



Afbeelding 7.1: (potentiele) winterobjecten voor vlemuizen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Kaart is samengesteld op basis van ligging bunkers in de primaire waterkering (Hoogheemraadschap van Rijnland), stafkaarten van bunkers uit WOII en blokkaarten van bunkers uit WO I. Gegevens over (potentiele winter)objecten voor vlemuizen zijn afkomstig van de Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland / mevr. A.J. Haarsma.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Effecten op winterobjecten voor vleermuizen worden voorkomen door gericht rekening te houden met de ligging van winterobjecten. Zie werkwijze onder effectbeschrijving en – beoordeling
2. Effecten op habitattypen worden voorkomen door bij kleinschalige werkzaamheden (zie effectbeschrijving en –beoordeling) geen zand te halen uit locaties met habitattypen en door gebruik te maken van bestaande paden en wegen. Deze voorwaarden en maatregelen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Voor grootschalige herstelwerkzaamheden dient een vergunningprocedure te doorlopen te worden.

Conclusie

Mits het bedekken van bunkers plaatsvindt op grond van de beschreven instandhoudingsmaatregelen en -voorwaarden, kunnen effecten van deze gebruiksvorm op de relevante Natura 2000 ISHD worden uitgesloten (zie ook tabel 7-1).

6. Waterbeheer

Beschrijving gebruik

Het waterbeheer in Lentevreugd bestaat uit waterhuishoudkundig onderhoud van stuwen, duikers en watergangen, hiermee wordt water vastgehouden (peilbeheer) in dit deelgebied, afgestemd op de natuurfunctie. Samenhangend hiermee wordt de randsloot rond Lentevreugd meegenomen in de jaarlijkse schouw en zo nodig gebaggerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het betreft allen deelgebied Lentevreugd en daarmee samenhangend habitattype H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten). Er is verder geen relatie met andere habitattypen, leefgebieden van soort of BN waarden.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Het peilbeheer, inclusief het waterhuishoudkundig onderhoud van stuwen, duikers en watergangen, is gericht op het vasthouden van water ten behoeve van het habitattype vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten) en kan worden beschouwd als instandhoudingsbeheer. Het vasthouden van water leidt tot positieve effecten op het habitattype en draagt bij aan het behalen van het instandhoudingsdoel van dit habitattype.

Conclusie

Het gevoerde waterbeheer in Lentevreugd heeft geen negatieve effecten op ISHD (zie tabel 7-1).

Overzicht conclusies toetsing huidig gebruik waterveiligheid en -beheer

In tabel 7-1 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende onderdelen van het beheer voor waterveiligheid en het waterbeheer op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-1 Synthese effectbeoordeling waterveiligheid en -beheer op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Nauwe korfslak	Meervleermuis	H2120	H2130A	H2160	H2190D	Besdragende struwelen	Winterobjecten vleermuizen
1. Beheer- en herstelwerkzaamheden bij calamiteiten en duinafslag	0	0*	0*	0*	0*	nvt	0*	0*
2. Steken van helm	nvt	nvt	0*	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
3. Beheer van rasters en onderhoudspaden	0	nvt	0	0	0	nvt	0	nvt
4. Jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving en monitoring aangroei en afkalving van de duinenrij	0	0	0	0	0	nvt	0	0
5. Bedekken van bunkers	nvt	0*	0*	0*	nvt	nvt	nvt	0*
6. Waterbeheer	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	+	nvt	nvt

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.2 Drinkwaterwinning en –beheer

Sinds het einde van de 19^e eeuw vindt drinkwaterwinning plaats in Meijendel & Berkheide. In eerste instantie betrof het de winning van grondwater uit de duinen. Sinds het midden van de 20^e eeuw wordt het duinwater aangevuld met geïnfiltreerd rivierwater. In eerste instantie werd gebruik gemaakt van ongezuiverd rivierwater, sinds enige tientallen jaren wordt gebruik gemaakt van voorgezuiverd water waarmee de kwaliteit van het infiltratiewater is verbeterd en eutrofiëring en ophoping van slib in het duingebied nihil is. Kenmerkend voor de drinkwaterproductie in het gebied is de aanwezigheid van infiltratieplassen, infiltratieputten, kanalen, boven en ondergrondse pompstations (geëxclaveerd), sprongen met winningen en winputten. Er vinden twee vormen van infiltratie en drinkwaterwinning verspreid over het Natura 2000-gebied plaats (Vertegaal et.al., 2000): oppervlakte-infiltratie en –winning en diepinfiltratie en –winning.

Aan Dunea is een vergunning verleend voor het (terug)winnen/onttrekken van maximaal 4.000.000 m³ diep grondwater per jaar en het infiltreren van maximaal 4.000.000 m³ voorgezuiverd oppervlaktewater per jaar ten behoeve van diepte-infiltratie Waasdorp I. Daarnaast is in de vergunning opgenomen dat 52.000.000 m³ grondwater per jaar mag worden onttrokken, en maximaal 52.000.000 m³ voorgezuiverd oppervlaktewater wordt geïnfiltreerd per jaar ten behoeve van de drinkwaterwinning Meijendel, waarvan maximaal 10.000.000 m³ diepe winning voor Kaswetering I en II. De hoeveelheid herwonnen/onttrokken grondwater uit de diepe winning (maximaal 4.000.000 m³) moet in mindering worden gebracht op de maximale totale winning. (bron: Waterwet vergunningen: PZH-2010-170457216, PZH-2010-152186391, ODH-2013-1429)

De voorzieningen voor de drinkwaterwinning vergen periodiek beheer en onderhoud en monitoring, daarnaast vinden beheersmaatregelen plaats in geval van calamiteiten.

Dit gebruik vond al sinds lange tijd plaats in het gebied voorafgaand aan de aanmelding van het gebied voor de Habitatrictlijn en de aanwijzing van de Beschermde Natuurmonumenten.

Hierna volgt voor beide vormen van infiltratie en drinkwaterwinning, het periodieke beheer en onderhoud en beheersmaatregelen bij calamiteiten een nadere beschrijving en vindt een toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen plaats.

Infiltratie en drinkwaterwinning (oppervlakte en diepte)

Beschrijving gebruik

Ten behoeve van oppervlakte-infiltratie en –winning wordt voorgezuiverd infiltratiewater (Maaswater) in infiltratieplassen ingelaten, en op een diepte van 10-20 meter door middel van drains en verticale putten uit de bodem onttrokken (freatisch systeem). In de infiltratieplassen wordt hiertoe zo nodig een flexibel peilbeheer uitgevoerd. Infiltratiewater dat afstroomt naar diepere bodemlagen wordt gewonnen met de diepe winningen. In Meijndel is 95 ha aan infiltratieplassen aanwezig, in Berkheide 44 ha.

Ten behoeve van diepinfiltratie en –winning wordt door middel van infiltratieputten voorgezuiverd water op een diepte van 25 tot 70 meter diepte in de bodem gebracht. Dit water wordt vervolgens door middel van winputten uit hetzelfde watervoerende pakket weer teruggewonnen. Dit type winning heeft minder effect op de flora en fauna aan de oppervlakte en wordt vooral gebruikt als het freatisch systeem niet voldoende water levert.

Afbakening relevante natuurdoelen

Drinkwaterwinning en infiltratie heeft een relatie met diverse habitattypen en soorten met een ISHD. Bij grondwaterafhankelijke habitattypen (H2190, H2180) is er een relatie via de hoogte van het grondwater en de stroming van kwel. Het voorkomen van het leefgebied van de nauwe korfslak is eveneens gebonden aan een specifieke vochtuithouding. De meer- en watervleermuis maken in de (na)zomer gebruik van de infiltratieplassen als jachtgebied. De infiltratieplassen functioneren daarnaast in de winterperiode als rust- en foerageergebied trekvogels en wintergasten.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Drinkwaterwinning zoals deze al lange tijd in het gebied plaatsvindt, beïnvloed het uiterlijk en de hydrologie van het Natura 2000-gebied. De grotendeels kunstmatige hydrologie en morfologie van de infiltratieplassen is bepalend voor het ecologisch functioneren en daarmee bepalend voor areaal aan vochtige duinvalleien in de infiltratieplassen. Ook worden het grondwaterregime en kwelstromen grotendeels bepaald door de mate van aanvoer van infiltratiewater en de oppervlaktewinning van drinkwater. Daarnaast is de kwaliteit van het (sterk gezuiverde) infiltratiewater voor oppervlakte infiltratie bepalend voor de waterkwaliteit van de kwelplassen. Met andere woorden; drinkwaterwinning beïnvloedt op gebiedsniveau het (water)systeem en het voorkomen van grondwater gerelateerde habitattypen en leefgebieden van soorten.

In de jaren '90 zijn tussen de provincie Zuid-Holland en (de voorganger van) Dunea convenanten gesloten om de effecten van infiltratie van oppervlaktewater en de winning van water op de

natuur te verminderen. Zodoende zijn maatregelen genomen voor verdere zuivering van het infiltratiewater, verbetering van natte en vochtige duinvegetaties buiten infiltratieplassen (herinrichtingsprojecten als Hertenkamp), herstel van natuurlijke vochtige duinvalleien door het opheffen van infiltratieplassen (regeneratie) en verbetering van infiltratieplassen (optimalisatie). Uitgevoerde herstel- en regeneratieprojecten zijn: Kikkervalleien, Ganzenhoek, Zuid Berkheide, Kijfhoek- en Bierlapsprang en Zwarte Pan. Uitgevoerde (en voorgenomen) optimalisaties zijn: het verwijderen van slib uit de infiltratieplassen (Project Investerings Meijndel [PIM]), het verwijderen van struweel rond de infiltratieplassen en het natuurlijker maken van oevers van infiltratieplassen. Deze projecten hebben (ten opzichte van het moment van aanmelding Meijndel & Berkheide als Habitatrictlijngebied in 2003) geleid tot een betere inpassing van de drinkwaterwinning in het natuurgebied en een betere aansluiting van de waterwinning op de ISHD voor soorten en habitattypen. Deze manier van inpassing van de drinkwaterwinning in het Natura 2000-gebied sluit goed aan bij het beleid, zoals geformuleerd in de “Beleidsnota Drinkwater” (Ministerie van I&M, 2014) waarin gestreefd wordt naar het beperken van effecten van drinkwaterwinning op natuur en milieu. Specifiek voor Natura 2000-gebieden zijn de inspanningen gericht op het stimuleren van zuinig drinkwatergebruik, actieve milieuzorg en beheer van de natuurwaarden.

De integratie van drinkwaterproductie en natuur zal ook in de komende decennia worden voortgezet. Om dit te bewerkstelligen is in 2014 door Dunea, Stichting Berkheide & Coepelduynen en Stichting Duinbehoud een gezamenlijke visie opgesteld voor de drinkwaterproductie en natte natuur in Berkheide en Meijndel (Dunea, Stichting Berkheide Coepelduynen en Stichting Duinbehoud, 16 september 2014). Conform deze visie wordt er naar gestreefd om de drinkwaterproductie en natuurfunctie verder op elkaar af te stemmen en te optimaliseren waar mogelijk.

De provincie Zuid-Holland / Omgevingsdienst Haaglanden heeft in 2010 (2x) en 2013 (wijziging) een vergunning van de Waterwet afgegeven aan Dunea voor de drinkwaterproductie in Meijndel & Berkheide. Het betreft de volgende vergunningen:

- Vergunning drinkwaterwinning Meijndel en Waalsdorp I. Dit betreft een gecombineerd besluit waarbij de eerder verleende vergunningen voor deze locaties zijn geactualiseerd en gecombineerd en daarnaast een wijziging (verplaatsing en vervanging) is doorgevoerd met betrekking tot enkele waterwinputten in de serie Kaswetering II (PZH-2010-170457216).
- Vergunning drinkwaterwinning Berkheide en Berkheide / De Kom. Dit betreft een actualisatie en samenvoeging van eerder verleende vergunningen voor de locaties Berkheide en Berkheide / De Kom (PZH-2010-152186391).
- Wijziging vergunning drinkwaterwinning Berkheide en Berkheide / De Kom (ODH-2013-1429). Dit betreft een wijziging van de in 2010 verleende vergunning voor deze locaties (PZH-2010-152186391).

Aanvullend zijn voor nieuwe waterwinningen, renovaties, vervangingen, en optimalisaties van winningen vergunningen afgegeven waarbij een toetsing aan de ISHD voor soorten en habitattypen heeft plaatsgevonden. Het betreft de volgende ontwikkelingen:

- (nieuwe) waterwinningen in hoofdader GV en GVR (vergunning Nbw 1998: PZH-2011-30005715)

- Renovatie bestaande waterwinningen series HH, WW, F, R en complex 8.3 (Vvgb Nbw 1998: ODH-2013-4936)
- Vervanging winning in Sprang HL (Vvgb Nbw 1998: PZH-2012-342387877)
- Natuurherstel Helmduinen (vergunning NBw 1998: PZH-2011-300035715)
- Natuurherstel Kijfhoek en Bierlap sprang, Elleboogsprang, Meeuwenduin, Vinkenhoek in combinatie met verplaatsen vijf winningen (Vvgb Nbw 1998: PZH-2012-338349719)

Conclusie

Wanneer de reguliere drinkwaterwinning en aanvullende projecten onder de voorwaarden (inclusief de in de Nb-wetvergunningen voorgeschreven mitigerende maatregelen) van de hiervoor benoemde beschikkingen worden uitgevoerd, treden negatieve effecten op soorten en habitattypen met een ISHD niet op.

Regulier beheer en onderhoud

Beschrijving gebruik

De voorzieningen voor drinkwaterwinning vergen periodiek beheer en onderhoud:

- Onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan het waterwinstelsysteem (win- en infiltratieputten, peilbuizen, drains, leidingen, dammen, sluizen, beschoeiing, steigers, pompstations, vacuüm- en dompelpompen en overige elektronische installaties), inclusief monitoring, monsternemingen en metingen. Het betreft onder andere schoonsputten met borstel en hoge druk, schoonpompen van peilbuizen, herstel bij buisbreuken in transportleidingen en herstel bij verstoppingen van putten en drains;
- Beheer van de watergangen en infiltratieplassen waaronder periodiek schonen en maaien van oevers en baggeren van de waterbodem;
- Stuifvrij houden van putten (betreft het weghalen van overstuivend zand op winputten);
- Bestrijding van begroeiing op verhardingen (zoals dammen, sluizen en duikers);
- Onderhoud aan de bedrijfsterreinen Dunea (hekken en afrasteringen).

Afbakening van relevante natuurdoelen

Relevante natuurdoelen die kunnen worden beïnvloedt door de werkzaamheden zijn sterk afhankelijk van de locatie en het tijdstip van de beheer en onderhoudswerkzaamheden. In beginsel kunnen alle habitattypen en soorten worden beïnvloedt.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Beheer- en onderhoudswerkzaamheden (voor zover kleinschalig) aan onder andere win- en infiltratieputten, drains, leidingen en pompstations hebben een lokale invloed op de ISHD voor soorten en habitattypen. Het betreft mogelijk (tijdelijk en kleinschalig) ruimtebeslag op habitattypen door bijvoorbeeld het baggeren van waterbodems, ruimtebeslag van werkstroken en graven van sleuven en verstoring van typische fauna en vogels door inzet van machines en aanwezigheid van mensen. Dit geldt ook voor het onderhoud van de bedrijfsterreinen van Dunea (voor zover in het Natura 2000-gebied gelegen) en bestrijding van groen op verhardingen. Door bij reguliere beheer- en onderhoudswerkzaamheden te werken met de gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven (KWR & Vewin, 2008) en de gedragscode Werken in en op Dunea terreinen (Dunea, 2013) worden negatieve effecten voorkomen, dit speelt zowel binnen droge habitattypen (H2130, H2160) als grondwater afhankelijke typen (H2180, H2190).

Daarnaast kan vastleggingsbeheer (tegen overstuiving infiltratieplas) lokaal de dynamiek van het open duin (met name grijze duinen) beperken. Gezien de inpassingsmaatregelen voor de waterwinning en het werken volgens de gedragscode Werken in en op Dunea terreinen worden geen negatieve effecten op de ISHD voor habitattypen en soorten uitgesloten.

Grootschalig – niet regulier – beheer en onderhoud kan leiden tot (tijdelijk) areaalverlies en verstoring van typische soorten. Nieuwe grootschalige ingrepen en/of projecten die het reguliere beheer overstijgen zijn niet in deze toetsing betrokken en zijn vergunningplichtig.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Uitvoering conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.

Conclusie

Wanneer het reguliere beheer en onderhoud onder de beschreven voorwaarden wordt uitgevoerd, worden negatieve effecten op soorten en habitattypen met een ISHD uitgesloten. Grootschalig – niet regulier – beheer en onderhoud kan leiden tot (tijdelijk) areaalverlies en verstoring van typische soorten. Nieuwe grootschalige ingrepen en/of projecten die het reguliere beheer overstijgen zijn niet in deze toetsing betrokken, maar dienen een vergunningstraject te doorlopen.

Beheersmaatregelen bij calamiteiten

Beschrijving gebruik

Beheersmaatregelen bij calamiteiten kunnen voor kortstondige schommelingen zorgen in waterpeilen van infiltratieplassen en/of omliggende kwelgebieden, in dat geval wordt een calamiteitenscenario van kracht, waarbij o.a. meer inzet van diepe grondwaterwinning aan de orde is.

Afbakening relevante natuurdoelen

Beheersmaatregelen bij calamiteiten kunnen van invloed zijn op vochtgebonden habitattypen en leefgebieden van soorten nabij infiltratieplassen. Het gaat hierbij om vochtige / natte duinvalleien (subhabitattypen H2190A en H2190D), vochtige duinbossen (H2180B) en het leefgebied van de nauwe korfslak. Pleisterende wintervogels en de meervleermuis worden naar verwachting niet beïnvloedt, er vanuit gaande dat de infiltratieplassen niet droogvallen.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Kortstondige schommelingen in het waterpeil van infiltratieplassen kunnen tijdelijk leiden tot ongunstige omstandigheden voor (typische) soorten rondom infiltratieplassen voor zover aangemerkt als habitatype. Het gaat dan om (sub)habitattypen H2190A, H2190D, H2180B en het leefgebied van de nauwe korfslak. Het kan dan gaan om kortstondige inundatie of het tijdelijk droger worden van habitattypen / leefgebieden. Gezien de incidentele aard, de beperkte overlap met habitattypen en leefgebied van soorten, en het feit dat een calamiteitenscenario van kracht wordt ter beperking van effecten, worden beperkte negatieve effecten verwacht. Significant negatieve effecten worden uitgesloten.

Conclusie

Gezien de incidentele aard van calamiteiten, beperkte overlap met habitattypen en leefgebied van soorten, en het beperken van effecten door een calamiteitenscenario worden significant negatieve effecten uitgesloten.

Overzicht conclusies toetsing huidig gebruik waterveiligheid en -beheer

In Tabel 7.2 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende onderdelen van het beheer voor waterveiligheid en het waterbeheer op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-2 Synthese effectbeoordeling drinkwaterwinning en –beheer op de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	nauwe korfslak	meervleerruis	H2130A / B	H2160	H2180A	H2180B	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Besdragende struwelen	Pleisterplaatsen	Winterobjecten vleermuizen
Oppervlaktewinning en –infiltratie	0*	0*	nvt	0*	nvt	0*	0*	0*	0*	0*	0*	nvt	0*
Dieptewinning en –infiltratie	0*	nvt	nvt	0*	nvt	0*	0*	0*	0*	0*	0*	nvt	nvt
Regulier beheer en onderhoud	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Beheersmaatregelen calamiteiten	-	nvt	nvt	nvt	nvt	-	nvt	-	nvt	-	nvt	0	nvt

*met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.3 Overig terreinbeheer

Deze gebruiksvorm betreft het overige natuur- en terreinbeheer, buiten het instandhoudingsbeheer voor habitattypen en soorten met een ISHD. Instandhoudingsbeheer is beschreven in hoofdstuk vier en vijf, waarbij toetsing aan de ISHD niet nodig is omdat dit beheer juist zorgt voor het behalen van de ISHD voor soorten en habitattypen.

Overig beheer bestaat uit:

1. Beheer van het natuur- en recreatiegebied van de Pan van Persijn en het parkbos Rijksdorp;
2. Lokaal tegengaan van stuifplekjes bij fiets- en wandelpaden;
3. Faunabeheer;
4. Beheer van de particuliere landgoederen binnen het Natura 2000-gebied (Heibloem, Voorlinden).

1. Beheer natuur- en recreatiegebied Pan van Persijn en Parkbos Rijksdorp

Beschrijving gebruik

Het overige terreinbeheer van de Pan van Persijn bestaat uit het maaien van de ligweiden voor recreanten. In Rijksdorp is het beheer gericht op de instandhouding van het parkboskarakter, inclusief het aanplanten van inheems loofhout.

Afbakening relevante natuurdoelen

De ligweiden in de Pan van Persijn behoren voor een beperkt deel tot het habitattype grijze duinen (kalkarm). Het beheer van deze ligweiden heeft dan ook een relatie met dit habitattype. Het beheer in Rijksdorp heeft een relatie met de hier aanwezige binnenduinrandbossen.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Het maaien van de ligweiden in de Pan van Persijn buiten het voorkomen van habitattypen is niet van invloed op soorten en habitattypen. Daar waar het maai-beheer overlapt met kalkarme grijze duinen, dient de maai-frequentie afgestemd te worden op het habitattype (ééns per jaar) en dient het maaisel te worden afgevoerd. Op duingraslanden met een groot reliëf vindt (druk)begrazing plaats met een schaapskudde.

Het behouden van het parkboskarakter van Rijksdorp past bij de sterk door de mens beïnvloede ontstaansgeschiedenis van de duinbossen van de binnenduinrand. De hierdoor ontstane standplaatscondities sluiten aan bij de kwaliteitsaspecten van het habitattype H2180C duinbossen (binnenduinrand). Effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Jaarlijks éénmalig maaien van de ligweiden (duingraslanden) in de Pan van Persijn waarbij ook het maaisel wordt afgevoerd. Maaien en afvoeren vindt buiten het broedseizoen (15 maart – 15 augustus)³ plaats.
2. Jaarlijks inzetten van een schaapskudde op duingraslanden in de Pan van Persijn met een (te) groot reliëf (om te kunnen maaien).

Conclusie

Effecten als gevolg van het overige terreinbeheer van de Pan van Persijn en het parkbos van Rijksdorp op de relevante N2000 ISHD zijn niet aan de orde, aangezien de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen reeds worden getroffen (zie ook Tabel 7-3).

2. Lokaal stuifplekjes nabij fiets- en wandelpaden tegengaan (tegengaan gebruikseffecten recreatie)

Beschrijving gebruik

In het door Staatsbosbeheer beheerde gedeelte van Berkheide wordt verstuiwing naast fiets- en wandelpaden tegengegaan door stuifplekjes met maaisel of dode duindoorn te vullen, of door

³ Het broedseizoen is niet gedefinieerd in de wet, en verschilt per vogelsoort. Verschillende natuurbeheerders in het gebied hanteren een andere definitie van het broedseizoen. Zo hanteert Dunea een broedseizoen van 1 maart tot en met 15 september en Staatsbosbeheer van 15 maart tot en met 15 augustus. Om het seizoen van broedvogels van open terreinen, bossen, wateren en moerassen voldoende af te dekken wordt in dit beheerplan de periode van 15 maart tot en met 15 augustus gehanteerd. Ook de meeste soorten moeras- en watervogels zijn dan uitgebroed.

aanplant van helm. Het betreft zowel stuifplekken die ontstaan door recreanten en honden als door invloed van wind- en watererosie. Wanneer dit in open duin plaatsvindt, heeft dit vaak een grote extra landschaps- en natuurwaarde. Het tegengaan van stuifplekken wordt dan ook niet gedaan, tenzij ze ontstaan op locaties waar ze tot veel overlast en gevaar voor fietsers of wandelaars leiden én waar het verwijderen van zand geen optie is door de hoge frequentie van overstuiving. Dit komt voor op doorgaande fiets- en wandelpaden, waar ook tot op zekere hoogte rekening moet worden gehouden met minder validen.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het beperken van verstuing naast fiets- en wandelpaden vindt plaats in Berkheide. Dit beheer heeft een directe relatie met de witte duinen, kalkarme en kalkrijke grijze duinen.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Het tegengaan van stuifplekjes nabij fiets- en wandelpaden in Berkheide is gerelateerd aan het beperken van het gebruik van de paden. Deze plekjes ontstaan lokaal door het recreatieve gebruik. De kleinschalige maatregelen leiden niet tot aantasting van de natuurlijke dynamiek binnen het witte en grijze duin. Een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen is dan ook uitgesloten.

Conclusie

Negatieve effecten op ISHD door het lokaal tegengaan van stuifplekjes nabij fiets- en wandelpaden worden uitgesloten (zie ook Tabel 7-3).

3. Faunabeheer

Beschrijving gebruik

Faunabeheer (afschot) op de ree (Meijndel & Berkheide) vindt in het gebied niet plaats, tenzij er sprake is van verwonding na o.a. aanrijding of wanneer er sprake is van onveilige situaties. Op dit moment is geen sprake van faunabeheer van het damhart in Meijndel & Berkheide, er is slechts sprake van een kleine populatie mannelijke damherten in het gebied (Schoon & Spek, 2010). Indien aan de orde (schade, verkeersveiligheid, ziekte) wordt door de faunabeheereenheid opgetreden conform het faunabeheerplan Damhart Noord- en Zuid-Holland (Schoon & Spek, 2010). Er vindt geen jacht of schadebestrijding van het konijn (typische soort van grijze duinen) plaats in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Afbakening relevante natuurdoelen

In beginsel kan faunabeheer binnen het gehele Natura 2000-gebied plaatsvinden en dus in relatie staan tot alle habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen, alsook enkele BN waarden (besdragende struwelen en pleisterplaatsen). Faunabeheer heeft geen relatie met de nauwe korfslak, meervleermuis en winterobjecten van (overige) vleermuizen in het gebied.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Er vindt niet of nauwelijks faunabeheer in het gebied plaats. Afschot is alleen aan de orde in geval van schade, verkeersveiligheid of ziekte/verwonding. Gezien de incidentele aard van het faunabeheer in Meijndel & Berkheide kunnen effecten op ISHD worden uitgesloten.

Conclusie

Effecten als gevolg van faunabeheer op de relevante N2000 ISHD en BN-waarden zijn uitgesloten (zie ook Tabel 7-3).

4. Beheer particuliere landgoederen

Beschrijving gebruik

Het huidige beheer van de duinbossen in de particuliere landgoederen is gericht op het behouden van het duinbos / landgoed karakter van de bossen. De aanwezige duingraslanden in de particuliere landgoederen worden in de huidige situatie (peildatum 1 juli 2013) niet actief beheerd.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het beheer van de particuliere landgoederen heeft een relatie met de aanwezige duinbossen en (kalkarme) grijze duinen.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Het huidige beeld is dat het bosbeheer op de particuliere landgoederen (Blanckenburg, Heibloem) aansluit bij de vereisten van de duinbossen (zoals dit ook geldt voor het beheer van het parkbos in Rijksdorp). Het beheer is terughoudend, gericht op behoud van de omvang het bos en op veiligheid. Er zijn geen houtproductiedoelen. Effecten op duinbossen worden zodoende op voorhand uitgesloten.

Het uitblijven van beheer van de duingraslanden op de particuliere landgoederen (Blanckenburg, Heibloem) leidt echter momenteel tot vergrassing en / of opslag van populieren, waardoor kwaliteitsverslechtering optreedt. Indien de duingraslanden op particuliere landgoederen middels begrazing en/of maaien en afvoeren in beheer worden genomen, kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Jaarlijks maaien en afvoeren maaisel op duingraslanden en/of begrazen duingraslanden, zie hiervoor ook paragraaf 5.2.2. Het gaat hier om benodigde instandhoudingsmaatregelen op terreinen van particuliere landgoedeigenaren ten behoeve van grijze duingraslanden.

Conclusie

Effecten als gevolg van het beheer van particuliere landgoederen op de relevante N2000 ISHD zijn niet aan de orde, mits de genoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7.3).

Overzicht conclusies toetsing huidig gebruik overig terreinbeheer

In Tabel 7-3 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende onderdelen van het overige terreinbeheer op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-3 Synthese effectbeoordeling overig terreinbeheer op de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2120	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180B	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Besdragende struwelen	Pleisterplaatsen
Terreinbeheer ligweiden Pan van Persijn en parkbos Rijksdorp	nvt	nvt	0**	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Lokaal stuifplekjes nabij fiets- en wandelpaden tegengaan*	0	0	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Faunabeheer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terreinbeheer particuliere landgoederen	nvt	nvt	0**	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

*tegenaan gebruikseffecten recreatie, ** met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.4 Recreatie

Het recreatieve gebruik van het gebied bestaat op hoofdlijn uit de volgende onderdelen:

1. Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatie voorzieningen;
2. Gebruik en aanwezigheid recreatieve infrastructuur;
3. Toegestaan recreatief gebruik buiten paden;
4. Excursies.

Beheer en onderhoud van recreatievoorzieningen, voorzieningen voor publieksbegeleiding en horecagelegenheden in het gebied wordt niet tot deze gebruiksvorm gerekend, en is onder "Bebouwing en infrastructuur in Natura 2000-gebied" (zie paragraaf 7.3.7) beoordeeld.

1. Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatieve voorzieningen

Beschrijving gebruik

Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatieve voorzieningen omvat boerderij Meijndel, theehuis Het Panbos (welke al reeds is omgevormd naar een restaurant), recreatiecentrum Zuidduinen Katwijk, bezoekerscentrum de Tapuit met een duintuin en paardenstal, informatiekiosk Watertorenplein, uitzichttoren Abelentop Vallei Meijndel, verschillende speeltuinen, paviljoen De Duinen langs het fietspad bij Boerendel en hotel Duinoord.

Afbakening relevante natuurdoelen

Voor het gebruik en de aanwezigheid van horeca en recreatieve voorzieningen, alsook de overige vormen van recreatief gebruik, geldt dat dit verspreid over Meijndel & Berkheide plaatsvindt op grond van een bestaande recreatieve zonerings. Het recreatieve gebruik heeft in beginsel een relatie met alle toegankelijke habitattypen en leefgebieden. In het kader van recreatief gebruik is vooral verstoring van typische soorten (vogels, amfibieën, reptielen, konijn) een aandachtspunt.

In meer besloten vegetaties reiken verstoringseffecten slechts tot op een beperkte afstand. Gezien de ontoegankelijkheid van de infiltratieplassen is verstoring van, in de winterperiode hier aanwezige, trekkende en overwinterende vogels niet aan de orde. Met name de open habitattypen (H2120, H2130, H2190B) zijn relevant voor de toetsing van de verschillende vormen van recreatief gebruik. Op het leefgebied van de nauwe korfslak en winterobjecten voor (meer)vleermuizen worden effecten uitgesloten, er zijn geen horeca/recreatieve voorzieningen in/nabij winterobjecten en er is geen overlap met het leefgebied van de nauwe korfslak.

Recreatieve zonerings Meijndel & Berkheide

Delen van Meijndel (de Loopert, Lange strook, Uilenbosch, Helmduinen) en Berkheide (Klein Berkheide, De Kom) zijn niet toegankelijk. Kijfhoek en Bierlap zijn toegankelijk met een dag- of jaarkaart.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Verstoring afkomstig van recreanten en recreatieve voorzieningen is van belang voor hiervoor gevoelige diersoorten. Voor het merendeel zijn dit broedvogels, daarnaast zijn het konijn en (meer)vleermuizen verstoringgevoelig. Deze soorten zijn echter lang niet allemaal even gevoelig voor verstoring. Een belangrijke vraag hierbij is wanneer zich negatieve effecten van verstoring voordoen (hiervoor wordt de uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 2005) gehanteerd, zie hiervoor ook de toelichting in paragraaf 7.2.2).

De voorzieningen liggen sinds enige tijd in beschermd natuurgebied en het gebruik van de voorzieningen is afgestemd op de aanwezige natuurwaarden. De verkeersaantrekkende werking van de voorzieningen (stikstofemissie en –depositie) wordt beoordeeld in paragraaf 7.4.6, samen met andere activiteiten die leiden tot uitstoot van stikstof. Als gevolg van het gebruik en de aanwezigheid worden geen overige negatieve effecten verwacht. Eventuele wijzigingen in gebruik van recreatiecentrum de Zuidduinen en de omvorming van pannenkoekenboerderij in de Pan van Persijn zijn al passend beoordeeld in het kader van het bestemmingsplan van de gemeente Katwijk voor de duinen (Boer, 2012). Op grond van de in deze passende beoordeling genoemde uitgangspunten kunnen negatieve effecten (ruimtebeslag, verstoring, vermessing en aantasting rust) worden uitgesloten. Verdere beoordeling van effecten is zodoende niet nodig.

Conclusie

De verkeersaantrekkende werking van de recreatieve voorzieningen (stikstofemissie en –depositie) wordt beoordeeld in paragraaf 7.4.6, samen met andere activiteiten die leiden tot uitstoot van stikstof. Als gevolg van het gebruik en de aanwezigheid van horeca en recreatieve voorzieningen zijn geen overige negatieve effecten op de relevante N2000 ISHD en BN waarden aan de orde (zie ook Tabel 7.3).

2. Gebruik en aanwezigheid recreatieve infrastructuur

Beschrijving gebruik

Gebruik en aanwezigheid van recreatieve infrastructuur bestaat uit fietsrecreatie op bestaande fietspaden, paardrijden op bestaande ruiterspaden, wandelaars op bestaande wandelpaden en – routes en hondenuitlaat (aangelijnd) op bestaande wandelpaden⁴. Voor het gebruik van deze infrastructuur zijn recreatieve voorzieningen, zoals informatieborden, banken en bewegwijzering, aanwezig. In dit beheerplan is de intensiteit van gebruik beoordeeld zoals deze zich heeft voorgedaan in 2013 en 2014.

Huidige toegankelijkheid van het gebied voor honden

Honden zijn in beginsel (aangelijnd) toegestaan op wegen en paden. In begrazingsgebieden van Dunea en Kijfhoek & Bierlap en Ganzenhoek zijn ze echter niet toegestaan. In begrazingsgebieden van Staatsbosbeheer zijn honden wel toegestaan, maar aan de lijn. In Lentevreugd zijn honden het gehele jaar niet toegestaan. In begrazingsgebied Helmduinen, Libellenvallei en Prinsenduin zijn honden aangelijnd toegestaan op de Meijendelse Slag. Ook zijn honden aangelijnd toegestaan op de Oude Slag. In de Pan van Persijn zijn honden aangelijnd toegestaan. In de uiterste noordrand van Berkheide (in eigendom en beheer bij de gemeente Katwijk) is direct langs de Laan van Nieuw Zuid een hondenlosloopgebied ingesteld⁵. Honden mogen hier loslopen, maar er geldt wel een opruimplicht. Langs de stadsrand van de gemeente Den Haag zijn eveneens hondenlosloopgebieden ingesteld in het Natura 2000-gebied, het gaat om een zone bij het Zwarte Pad en de zone rond de Van Alkemadeaan (buiten de hekken). Hier geldt eveneens een opruimplicht⁶.

Afbakening relevante natuurdoelen

Hiervoor is onder het kopje “Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatieve voorzieningen” een afbakening gedaan die ook van toepassing op voorliggende gebruiksvorm. Relevante natuurdoelen betreffen de open en toegankelijke habitattypen (H2120, H2130, H2190B). Aanvullend is het leefgebied van de nauwe korfslak (mogelijke versnippering deelgebied door paden).

Effectbeschrijving- en beoordeling

Gebruik van de aanwezige recreatieve infrastructuur is gebonden aan de toegangsbepalingen van de terreinbeheerders. Daarnaast zorgt de recreatieve zoning ervoor dat de grootste drukte beperkt blijft tot de directe omgeving van toegangspunten tot het gebied, met name de omgeving van de grotere parkeerplaatsen (Zwarte Pad, langs de Meijendelse Weg (De Kuil en nabij boerderij Meijendel), Pan van Persijn, Noord-Berkheide, TNO en de Wassenaarse slag). In algemene zin geldt daarbij, zeker voor gemotoriseerd verkeer, hoe drukker de weg hoe groter de verstoring (op basis van Krijgsveld, 2009). De toegangsbepalingen (toegankelijkheid 's nachts, rekening houden met broedseizoen, honden aan de lijn, opruimplicht, verbod op het betreden van het bunkerstelsels) in combinatie met de schaal van het gebied en de zoning, beperken verstoringseffecten (geluid, beweging) op de typische soorten op gebiedsniveau. Verder speelt de voorspelbaarheid van de recreanten een rol. Fietsers en gemotoriseerd verkeer gedragen zich voorspelbaar en zijn een locatie vaak snel gepasseerd, waardoor verstoring (afhankelijk van

⁴ Gebruik dat strijdig is met andere wet- en regelgeving is hier niet getoetst. Zoals bijvoorbeeld losloop van honden buiten de daartoe aangewezen gebieden.

⁵ http://kaart.katwijk.nl/#!/meer-informatie/losloopgebied_laan_v_nieuw_zuid

⁶ <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Regels-voor-het-uitlaten-van-honden-en-het-opruimen-van-hondenpoep.htm>

intensiteit) relatief beperkt is. Voetgangers (al dan niet met honden) kunnen zich meer onvoorspelbaar gedragen, bijvoorbeeld door van paden af te wijken, waardoor verstoringseffecten groter kunnen zijn. Met name de verwachte impact van niet aangeliijnde honden is relatief groot (op basis van Krijgsveld, 2008). Deze laatste gebruiksvorm speelt specifiek rond het Zwarte Pad en Van Alkemadeaan in Den Haag en de Laan van Nieuw-Zuid van Katwijk. Losloop van honden buiten deze gebieden is niet toegestaan en zodoende ook niet in deze toetsing betrokken.

Broedvogels zijn mede bepalend voor de kwaliteit van de habitattypen van het Natura 2000-gebied. De verstoringgevoeligheid van deze vogels is over het algemeen matig (Krijgsveld et al., 2008). Voor enkele soorten is onderzoek verricht naar de relatie tussen padendichtheid en aantal broedterritoria. Hierbij is voor graspieper (H2120, H2130), tapuit (H2130) veldleeuwerik (H2130) en buizerd (H2180C) aangetoond dat de dichtheid aan broedvogels afneemt langs paden en wegen, terwijl dit effect zich bij roodborsttapuiten niet voordoet (Pouwels & Vos, 2001). Daarbij is het de vraag wanneer zich negatieve effecten op de soorten en kwaliteit van het habitatype voordoen. Uit paragraaf 3.2 is gebleken dat van de verstoringgevoelige fauna de graspieper en buizerd wijdverspreid aanwezig zijn. Daarbij vertoont de graspieper een positieve trend in Berkheide en duidt nieuwe vestiging van de buizerd in Berkheide (op basis van Reisen, 2011) niet op negatieve populatie effecten. In Meijendel vertoont de graspieper een min of meer stabiele trend en de buizerd een positieve trend (op basis van Hooijmans, 2012), wat eveneens niet op populatie effecten duidt. Tapuit en veldleeuwerik zijn recent verdwenen als broedvogel in zowel Meijendel als Berkheide. Een waarschijnlijke oorzaak van het verdwijnen van beide soorten als broedvogel wordt vooral toegeschreven aan het dichtgroeien van het open duin (verstruweling), in combinatie met een terugval van de konijnenpopulatie specifiek voor de tapuit (Versluijs *et al.*, 2008). Het verdwijnen van deze soorten heeft, voor zover bekend, geen directe relatie met het recreatieve gebruik van het gebied. Er zijn voor wat betreft de verspreiding van meer gevoelige typische soorten broedvogels geen redenen om aan te nemen dat populatie effecten zich voordoen als gevolg van recreatie op wegen en paden. Mogelijk heeft de (verspreiding van) fauna zich er op aangepast.

Aanwezigheid van (recreatieve) infrastructuur is bepalend voor de mate waarbinnen natuurlijke dynamiek mogelijk is, en is mede bepalend voor de mogelijkheden voor verstuuivingsdynamiek in grijze en witte duinen (H2130 en H2120). De te treffen (herstel)maatregelen ten gunste van de dynamiek worden echter dusdanig ingepast in het gebied dat rekening wordt gehouden met de aanwezige gebruiksfuncties (waaronder recreatieve infrastructuur). De gestelde instandhoudingsdoelen komen hierdoor niet in het geding. Daarnaast is er nog weinig bekend over de dispersie van de nauwe korfslak. Wegen en paden kunnen in beginsel een versnipperende invloed hebben op de verspreiding van de nauwe korfslak. Op grond van de wijdverspreide aanwezigheid van de soort in het gebied zijn hier echter geen aanwijzingen voor. Verdere beoordeling van effecten is zodoende niet aan de orde.

Conclusie

Als gevolg van het gebruik en aanwezigheid van recreatieve infrastructuur zijn geen negatieve effecten op de relevante N2000 ISHD en BN waarden aan de orde (zie ook Tabel 7-4).

3. Recreatief gebruik buiten paden

Beschrijving gebruik

Het recreatief gebruik buiten wegen en paden bestaat uit betreding van opengestelde akkerweiden en ligweiden (zoals Dorendel-Vriezeweï, ligweiden Pan van Persijn en de speel en ligweide in de Vallei Meijendel). Daarnaast wordt de noordrand van Berkheide nabij Katwijk betreden buiten wegen en paden (zeedorpengebruik).

Afbakening relevante natuurdoelen

De bovengenoemde akker- en ligweiden en het zeedorpenlandschap van Berkheide bestaan deels uit het habitatype grijze duinen (H2130A en B). De overgangen tussen de meer open vegetaties en de (duindoorn)struwelen van het zeedorpenlandschap vormt leefgebied voor de nauwe korfslak. Overlap van deze gebruiksvorm met andere habitatypes of leefgebieden is niet aan de orde.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Recreatief gebruik buiten de paden is kenmerkend voor het zeedorpenlandschap, waarbij de gradiënt in intensiteit van gebruik heeft geleid tot het voorkomen van een grote diversiteit aan plantengemeenschappen. Over het algemeen heeft het kenmerkende zeedorpengebruik (met een lichte vorm van betreding) een positieve invloed op de kwaliteit van (kalkrijke) grijze duinen. Deze positieve invloed is een evenwicht tussen betreding en de kwaliteit van de vegetaties. In het geval van overbetreding, verdwijnen kenmerkende vegetaties en krijgt kaal zand de overhand (oppervlakteverlies). Daar waar sprake is van een grote belasting door het uitlaten van honden kan daarnaast eutrofiering optreden en kunnen typische soorten (waaronder het konijn) verdwijnen als gevolg van verstoring.

In de noordrand van Berkheide (hondenlosloopgebied Laan van Nieuw-Zuid) en aan de stadrand van Den Haag (hondenlosloopgebied nabij Zwarte Pad en Van Alkemadeaan) is de intensiteit van betreding en aanwezigheid van honden groot, hier worden dagelijks zo'n 100 honden uitgelaten. Er geldt formeel een opruimplicht, maar de aanwezigheid van uitwerpselen van honden zorgt lokaal voor een grote beschikbaarheid van voedingsstoffen waardoor op deze locaties voedselrijke vegetaties overheersen. In de Noordrand van Berkheide is op hoger gelegen delen, locaties tussen struwelen en op steilere hellingen die moeilijk bereikbaar zijn, de vegetatiekundige kwaliteit het grootst door een beperkte betreding en minder uitwerpselen van honden (Grunsven, 2010).

In andere gebiedsdelen is betreding buiten wegen en paden doorgaans niet toegestaan, en wijkt betreding buiten de paden af van de normale gebruikspatronen waarbij gewinning optreedt (zie gebruik en aanwezigheid recreatieve infrastructuur). Dergelijk minder voorspelbaar gebruik kan leiden tot verstoring van typische soorten vogels (op basis van Krijgsveld, 2009). Niet toegestaan gebruik buiten de paden wordt niet verder behandeld in dit Natura 2000-beheerplan, maar vormt een aandachtspunt voor het op te stellen toezicht- en handavingsplan. Voorkomen van dergelijk gebruik en daaraan gerelateerde verstoring vraagt om toezicht, handhaving en een goede begeleiding van bezoekers.

Toegestane betreding buiten de paden, en meer specifiek aanwezigheid van grotere aantallen honden, leidt lokaal tot verstoring en eutrofiering binnen het habitatype grijze duinen. De verstoring leidt vooral tot een lagere dichtheid van typische soorten broedvogels (op basis van Krijgsveld, 2009). Ook konijnen worden in de directe omgeving verstoord. Indirect kan de afwezigheid van konijnen voor een hoger aandeel van grassen en hiermee een lager aandeel aan

kruiden, mossen en korstmossen zorgen (Grontmij, 2013). In Berkheide speelt dit een beperkte rol, het aantal konijnen is groot en daarnaast treedt de verstoring vooral overdag op; in de avond wordt gegraasd op die delen waar overdag honden kunnen komen (Grunsvan et al., 2010). In de hondenlosloopgebieden van Den Haag is dit niet onderzocht. Eutrofiering als gevolg van hondenuitwerpselen leidt ter plaatse mogelijk tot een afname van de soortenrijkdom van (duingrasland)vegetaties. De intensieve betreding in de Noordrand van Katwijk (in Den Haag is dit niet aan de orde vormt echter de belangrijkste factor (Grunsvan et al., 2010). Dit leidt op lokaal niveau tot oppervlakken met kaal zand, waardoor kenmerkende (duingrasland)vegetaties verdwijnen. Ook graafactiviteiten van honden leiden op lokaal niveau tot oppervlakteverlies. Indien specifiek voor honden aan de toegangsvoorwaarden van de terrein behorende organisaties voldaan wordt (aanlijnplicht, beperkingen toegankelijkheid, opruimplicht), is meer lokaal nog sprake van een vermestende en verstorende invloed. Dit geldt vooral langs paden, langs de dorpsrand van Katwijk, het Zwarte Pad en de Van Alkemadelaan bij Den Haag en nabij parkeerplaatsen. Met behulp van een gericht toezicht- en handhavingsplan dient nader invulling te worden gegeven aan het toezien op en het handhaven van de toegangsvoorwaarden, zodat inderdaad slechts lokaal sprake is van een vermestende en verstorende invloed.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Teneinde vermestig en vertrapping te voorkomen wordt een toezicht- en handhavingsplan uitgewerkt, waarbij naleving en handhaving van de toegangsregels en bepalingen ten aanzien van honden nader worden uitgewerkt. Daarbij gaat specifieke aandacht uit naar de hondenlosloopgebieden Laan van Nieuw-Zuid (Katwijk) en de hondenlosloopgebieden nabij het Zwarte Pad en de Van Alkemadelaan (Den Haag). Het toezicht- en handhavingsplan wordt onder regie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid samen met betrokken handhavende instanties (waaronder terreinbeheerders en gemeenten) aansluitend op het Natura 2000-beheerplan uitgewerkt. In de (tussentijdse) evaluatie van het Natura 2000-beheerplan zal worden nagegaan in hoeverre een striktere handhaving heeft geleid tot aanpak van de beschreven knelpunten.

Conclusie

Betreding buiten de paden en meer specifiek de aanwezigheid van grotere aantallen honden, leidt lokaal tot verstoring, vertrapping en eutrofiering binnen het habitatype grijze duinen. Mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen, zijn significant effecten van het recreatief gebruik buiten paden (voor zover toegestaan) op de relevante N2000 ISHD en BN waarden niet aan de orde (zie ook Tabel 7-4).

4. Excursies

Beschrijving gebruik

In het duingebied vinden natuurexcursies plaats. Doorgaans betreft het excursies die worden gehouden door de natuurbeheerder of een natuurvereniging (IVN, KNNV etc.). Daarnaast vindt natuureducatie voor scholen plaats en worden zomerexcursies gehouden in enkele (vleermuis) bunkers. De zomerexcursies in de (vleermuis)bunkers vinden alleen plaats in het bunkercomplex bij de Wassenaarse Slag en de bunkers in Rijksdorp. In andere winterobjecten (bunkers) vinden geen excursies plaats.

Afbakening relevante natuurdoelen

Hiervoor is onder het kopje “Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatieve voorzieningen” een afbakening gedaan die ook van toepassing op voorliggende gebruiksvorm. Relevante natuurdoelen betreffen de open en toegankelijke habitattypen (H2120, H2130, H2190B). Aanvullend zijn de leefgebieden (meervleermuis en nauwe korfslak) en winterobjecten voor vleermuizen relevant.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Natuurexcursies (excl. [vleermuis]bunkers)

Natuurexcursies worden door deskundigen gegeven aan kleine groepen mensen, waarbij de nadruk ligt op natuurbeleving en het ontwikkelen van natuurkennis. Kwetsbare vegetaties worden ontzien. Excursies waarbij de toegangsregels worden overtreden zijn slechts mogelijk met toestemming van de beheerder, met andere woorden excursies mogen niet van het pad af tenzij daarvoor toestemming is gegeven door de beheerder. Gezien het kleinschalige karakter en de wijze waarop de natuurexcursies worden gegeven, kunnen effecten op natuurdoelen worden uitgesloten.

Excursies in (vleermuis)bunkers

Specifiek excursies in het gangenstelsel van de Wassenaarse slag worden gehouden op basis van de volgende richtlijnen (op basis van intern advies van A.J. Haarsma aan Staatsbosbeheer: ‘Richtlijnen en maatregelen renovatie gangenstelsel Wassenaarse slag Wassenaar’):

- Geen rondleidingen in de periode tussen 1 oktober en 1 mei;
- Grotere groepen volwassenen en kinderen zijn alleen toegestaan in de zomermaanden tussen 1 mei en 1 juli
- In de nazomer zijn rondleidingen mogelijk met een groepsgrootte van 20 deelnemers met maximaal 10 kinderen. Vanaf 1 september is de maximale groepsgrootte 10 deelnemers waarvan maximaal 3 kinderen.

Naast richtlijnen is er in de Wassenaarse slag een zonering ingesteld:

1. Strikt vleermuisreservaat, in dit gedeelte zijn rondleidingen mogelijk van 1 mei tot 1 juli;
2. Gecombineerd vleermuisreservaat, in dit gedeelte zijn rondleidingen mogelijk van 1 mei tot 1 september
3. Publiek gedeelte, in dit gedeelte zijn rondleidingen mogelijk van 1 mei tot 1 oktober.

Deze richtlijnen en zonering moeten er voor zorgen dat parende, baltsende en overwinterende (meer)vleermuizen niet verstoord worden. Deze richtlijnen zorgen er ook voor dat de bunkerstelsels met een zwakke bouwconstructie niet betreden worden. Deze richtlijnen zijn specifiek voor de Wassenaarse slag, en leiden voor dit bunkercomplex tot de conclusie dat effecten van (vleermuis)excursies kunnen worden uitgesloten. In dit grote bunkercomplex is namelijk een dusdanige zonering mogelijk zodat excursies (met inachtneming van de randvoorwaarden) mogelijk zijn tezamen met de functie voor vleermuizen (mededeling A.J. Haarsma).

Voor (vleermuis)excursies het bunkercomplex in Rijksdorp geldt dat er geen richtlijnen en een zonering zijn vastgesteld. Het is daarmee onduidelijk in hoeverre de excursies in de bunkers leiden tot verstoring van meervleermuizen of overige vleermuissoorten (baardvleermuis, watervleermuis, franjestaart, grootoorvleermuis). Effecten van excursies in de bunkers van Rijksdorp kunnen pas worden uitgesloten indien er door een ter zake kundige randvoorwaarden en een zonering worden opgesteld, specifiek voor de situatie in Rijksdorp.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Excursies naar het gangenstelsel van de Wassenaarse slag op grond van de beschreven richtlijnen onder effectbeschrijving. Bij aanwezigheid van zomerverblijfplaats(en) geen excursies in de betreffende bunker(s).
2. Voor excursies in de bunkers van Rijksdorp worden door een ter zake kundige, binnen 1 jaar na inwerkingtreding van het beheerplan, randvoorwaarden en een ruimtelijke zonering opgesteld, waarmee verstoring van (winterobjecten van) vleermuizen met zekerheid wordt voorkomen. Deze randvoorwaarden en ruimtelijke zonering worden naar de provincie Zuid-Holland verstuurd ter beoordeling.

Conclusie

Effecten als gevolg van natuurexcursies op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde. Effecten van vleermuisexcursies op de meervleermuis en winterobjecten van vleermuizen kunnen alleen worden uitgesloten, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-4).

Overzicht conclusies toetsing huidig gebruik recreatie

In Tabel 7-4 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende recreatievormen op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-4 Synthese effectbeoordeling recreatief gebruik op de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Meervleermuis	Nauwe korflak	H2120	H2130A	H2130B	H2190B	Winterobjecten vleermuizen
Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatie voorzieningen	nvt	nvt	0	0	0	0	nvt
Gebruik en aanwezigheid recreatieve infrastructuur	nvt	0	0	0	0	0	nvt
Recreatief gebruik buiten paden	nvt	0	nvt	-*	-*	nvt	nvt
Excursies	0*	0	0	0	0	0	0*

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden voor, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.5 Cultuurhistorie en aardkundige waarden

Meijndel & Berkheide heeft hoge cultuurhistorische- en aardkundige waarden. Deze komen tot uiting in de aanwezige duinlandschappen en de aanwezigheid van landschapselementen en -

structuren. Voor een deel van deze waarden wordt gericht beheer en onderhoud gevoerd (naast dat met het gebruik en beheer van het gebied rekening wordt gehouden met deze waarden). In deze paragraaf wordt ingegaan op het huidige beheer en onderhoud specifiek voor de cultuurhistorische en aardkundige waarden. Daarnaast kan voor (ruimtelijke) ontwikkelingen onderzoek naar cultuurhistorische / aardkundige / archeologische waarden nodig zijn. Dergelijk (veld)onderzoek kan van invloed zijn op de ISHD voor het gebied. Hier wordt in hoofdstuk 9 (ruimte voor toekomstige ontwikkelingen) nader op in gegaan.

Binnen het huidige beheer en onderhoud van cultuurhistorische en aardkundige waarden wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende drie onderdelen:

1. Beheer en gebruik zeedorpenlandschap;
2. Beheer en gebruik voormalige akkercomplexen;
3. Bescherming en onderhoud van waardevolle historische bouwkundige elementen.

1. Beheer en gebruik zeedorpenlandschap

Beschrijving gebruik

Beheer en gebruik van het zeedorpenlandschap en cultuurhistorisch akkercomplex Dorendel-Vriezeweï bestaat uit betreding door bezoekers, gebruik als ligweide door recreanten, bramen plukken, kleinschalig maaibeheer, lokaal verwijderen van houtige gewassen en het in stand houden van de structuur van de wallen, akkers en bijbehorend reliëf. Voor gebruik van het gebied door honden wordt verwezen naar paragraaf 7.3.4.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het zeedorpenlandschap, waaronder het voormalige complex met duinakkertjes Dorendel-Vriezeweï bestaat hoofdzakelijk uit het habitattypen H2130A kalkrijk grijs duin. Meer lokaal zijn de habitattypen H2130B kalkarm grijs duin, H2160 duindoornstruwelen en besdragende struwelen aanwezig. Daarnaast maken de overgangen tussen de meer open vegetaties en de (duindoorn) struwelen en de struwelen zelf onderdeel uit van het leefgebied van de nauwe korfslak.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Het beheer en gebruik sluit aan bij het traditionele gebruik van het zeedorpenlandschap, dat juist heeft gezorgd voor de aanwezigheid van diverse typische soorten. De gradiënt in (intensiteit van) gebruik is bepalend voor de aanwezigheid en diversiteit van plantengemeenschappen. Mits met mate vormt het gebruik en betreding van het landschap een vorm van instandhoudingsbeheer van de aanwezige duingraslanden (H2130A en H2130B) en heeft het zelfs een positief effect op de kwaliteit van het aanwezige kalkrijke grijze duin. Het lokaal verwijderen van houtige gewassen voor het behoud van de oorspronkelijke openheid kan (beperkte) van invloed zijn op het areaal H2160 duindoornstruwelen en besdragende struwelen en het leefgebied van de nauwe korfslak. Gezien de geringe omvang (enkele are) in verhouding tot het totale oppervlak aan duindoornstruweel en besdragende struwelen (in totaal honderden ha) is dit een beperkt (lokaal) negatief effect.

Conclusie

Negatieve effecten kunnen veelal worden uitgesloten. Een uitzondering hierop vormt het lokaal verwijderen van houtige gewassen voor het behoud van de oorspronkelijke openheid, welke een

beperkt negatief effect heeft op H2160 duindoornstruwelen en besdragende struwelen en het leefgebied van de nauwe korfslak (zie ook Tabel 7-5).

2. Beheer en gebruik voormalige akkercomplexen

Beschrijving gebruik

In het duingebied komen verspreid complexen van akkertjes en de bijbehorende wallen voor, zoals in de vallei Meijndel, Kijfhoek en Bierlap, Harstenhoek.

In vallei Meijndel is het beheer er op gericht om de voormalige akkerbouw landjes, inclusief walletjes, te herinrichten of meer zichtbaar te maken (Dunea, 2010). Sinds 2014 wordt nabij boerderij Meijndel op circa 0,5 ha een herstelde akker in stand gehouden middels ploegen, bemesting met mest uit het duingebied zelf, bodemverbetering met gecertificeerde compost en zaaien. Hier worden kleinschalig historische gewassen geteeld, die oorspronkelijk (19^e eeuw) ook in de duinen werden geteeld (schriftelijke mededeling C.Rood, Dunea) .

In de Pan van Persijn is het beheer gericht op behoud en zichtbaarheid van de voormalige akkercomplexen, en de hierin aanwezige wallen en bomenrijen. Diverse andere voormalige akkercomplexen zijn sterker begroeid geraakt en worden niet actief beheerd.

Afbakening relevante natuurdoelen

In de voormalige akkercomplexen is sprake van ligging van de habitattypen H2130A kalkrijk grijs duin, H2130B kalkarm grijs duin en H2160 duindoornstruwelen. Sommige wallen zijn aangemerkt als H2180A droge duinbossen.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Voor wat betreft open maken en behouden van het historische / open karakter van voormalige akkercomplexen (inclusief wallen), geldt dat er grote samenhang is met het behoud van kwaliteit en omvang van habitattypen. Mits het beheer van de open (duin)graslanden extensief is (maximaal jaarlijks maaien en afvoeren, en/of begrazen) sluit dit goed aan bij de instandhoudingsdoelen en kunnen effecten worden uitgesloten. (Oude) bomenrijen en wallen vormen daarbij schuil- en broedgelegenheid voor diverse typische soorten. Het lokaal verwijderen van houtige gewassen kan (beperkte) van invloed zijn op het areaal H2160 duindoornstruwelen, besdragende struwelen (BN-waarden) en het leefgebied van de nauwe korfslak. Gezien de zeer geringe omvang (enkele are) in verhouding tot het totale oppervlak aan duindoornstruweel en besdragende struwelen (in totaal honderden ha) is dit een zeer beperkt (lokaal) negatief effect. Het beheer van een kleinschalige akker nabij Boerderij Meijndel kan in beginsel leiden tot eutrofiering van de omgeving en verstoring van typische soorten in de omgeving. Indien er extensief wordt bemest (duineigen mest, compost), er met klein materieel wordt gewerkt en omliggende habitattypen niet worden benut voor opslag van materieel, compost e.d. of aanvoeroute, doen negatieve effecten zich niet voor.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Cyclisch maaien van open (duin)graslanden waarbij ook het maaisel wordt afgevoerd. Maaien en afvoeren vindt buiten het broedseizoen (15 maart–15 augustus) plaats. Jaarlijks inzetten van een schaapskudde op duingraslanden met een groot reliëf.
2. Ten behoeve van beheer van de kleinschalige akker nabij boerderij Meijndel wordt extensief bemest (duineigen mest, compost), wordt er met klein materieel gewerkt en worden

omliggende habitattypen (H2160, H2180) niet benut voor opslag van materieel, compost e.d. noch als aanvoerroute.

Conclusie

Effecten als gevolg van het huidige beheer en gebruik van voormalige akkercomplexen op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen. Een uitzondering hierop vormt het lokaal verwijderen van houtige gewassen, welke een beperkt negatief effect heeft op H2160 duindoornstruwelen en besdragende struwelen en het leefgebied van de nauwe korfslak (zie Tabel 7-5).

3. Bescherming en onderhoud van waardevolle historische bouwkundige elementen

Beschrijving gebruik

Historische bouwkundige objecten bestaan uit de bunkercomplexen (Katwijk, Wassenaarse slag, Rijksdorp, kustbatterij Scheveningen-noord), waarnemingspost Koepelduin, Watertoren, pompgebouw en voorfiltergebouw Katwijk, barakkenkamp Mientkant, diverse tankmuren, boerderij Meijendel, bezoekerscentrum de Tapuit, watertoren en machinekamer Scheveningen. Het betreft hier gebouwen in het gebied die zijn aangewezen als rijksmonument of gemeentemonument, zoals de watertoren, machinekamer Scheveningen en boerderij Meijendel. Er wordt beheer uitgevoerd ter conservatie van deze objecten. Voor Dunea hebben veel van deze gebouwen (bijvoorbeeld watertoren) een functie en worden daarvoor actief onderhouden. Daar waar de historische bouwkundige objecten / monumenten geen functie hebben (niet functioneel), worden deze wind- en waterdicht gehouden. Indien mogelijk probeert Dunea een herbestemming te vinden (m.u.v. productielocaties) (Vertegaal et. al. 2000, Dunea, 2010). In Berkheide wordt onderhoud uitgevoerd aan de drakentanden en de tankmuur.

Enkele sprangen zijn ouder dan 100 jaar. Om onderhoud mogelijk te maken worden sprangen vrij gehouden van opgaande vegetatie. De puttenreeksen zijn daardoor goed zichtbaar. Door hun lage, rechte ligging en hun openheid steken de sprangen af tegen het hoger gelegen, reliëfrijke en vaak met struweel begroeide omliggende duin. Hierdoor zijn het goed herkenbare, inmiddels voor dit duingebied kenmerkende, structuren.

Afbakening relevante natuurdoelen

Waardevolle historische bouwkundige objecten (excl. bunkers) binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied overlappen niet met soorten en habitattypen met een ISHD. Bunkercomplexen zijn van belang voor de voortplanting en als winter-object voor (meer)vleermuizen. Ter plaatse van de puttenreeksen is geen sprake van habitattypen.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Beheer- en onderhoud aan historische bouwkundige objecten kan in beginsel leiden tot geluidsverstoring van typische soorten (broed)vogels, voornamelijk als technieken worden gebruikt met een grote geluidsproductie (zoals stralen). Doordat in veel gevallen echter geen sprake is van overlap met soorten of habitattypen met een ISHD zijn effecten als gevolg van gebruik en beheer van historische gebouwen grotendeels uitgesloten. Door te werken met de gedragscode "werken in en op Dunea terreinen" worden eveneens verstoringen voorkomen. Het zijn met name restauratiewerkzaamheden met een grote geluidsproductie die desondanks tot

verstoring kunnen leiden, zeker wanneer deze in het broedseizoen plaatsvinden. Daarnaast kunnen herstelwerkzaamheden aan bunkers, indien zij overlappen met de paar- en overwinteringsperiode, leiden tot verstoring van (meer)vleermuizen.

Indien restauratiewerkzaamheden met een grote geluidsproductie buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) plaatsvinden, kunnen negatieve effecten op typische soorten (broed)vogels worden uitgesloten. In de winterperiode zijn mogelijke effecten op besdragende struwelen en de hierin aanwezige trekvogels beperkt. Bij verstoring kunnen deze vogels gemakkelijk(er) uitwijken (anders dan in het broedseizoen). Om effecten op vleermuizen te voorkomen, dienen herstelwerkzaamheden aan bunkers buiten de paar- en overwinteringsperiode van de meervleermuis (en eventueel andere aanwezige soorten) uitgevoerd te worden. Kleinschalig herstel van bunkers (hekwerk, toegangspunten e.d.) na inbraak/vandalisme kan overlappen met de paar- en overwinteringsperiode, maar is noodzakelijk om verdere betreding van de bunker door onbevoegden en daarmee verstoring te voorkomen. Het betreft kleinschalige herstelwerkzaamheden die slechts kortstondig plaatsvinden. Door inachtneming van algemene gedragsregels (zoals die ook gelden voor monitoring van vleermuizen) kan onnodige verstoring tijdens deze herstelwerkzaamheden worden voorkomen. Ook (of wellicht juist) herstelwerkzaamheden aan bunkers (bij inbraak) in de zomerperiode kunnen nodig zijn om effecten op het paar- en overwinteringsseizoen van vleermuizen te beperken. Met inachtneming met bovenstaande voorwaarden kunnen effecten op typische soorten broedvogels en (meer)vleermuizen worden uitgesloten.

Instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden

1. Herstelwerkzaamheden aan bunkers van belang als winterobject voor (meer)vleermuizen vinden plaats buiten de paar- en overwinteringsperiode van de meervleermuis (zie ook paragraaf 3.3.8). Een uitzondering hierop vormt kleinschalig herstel van bunkers (hekwerken e.d.) na inbraak (vandalisme). Deze herstelwerkzaamheden zijn noodzakelijk om verdere betreding door onbevoegden en daarmee verstoring te voorkomen. Ook (of wellicht juist) herstelwerkzaamheden aan bunkers (bij inbraak) in de zomerperiode kunnen juist nodig zijn om effecten op het paar- en overwinteringsseizoen van vleermuizen te beperken. Door inachtneming van algemene gedragsregels (zoals die ook gelden voor de monitoring) kan onnodige verstoring tijdens deze herstelwerkzaamheden worden voorkomen.
2. Restauratiewerkzaamheden aan overige objecten (anders dan vleermuisbunkers) met een sterke geluidsproductie worden buiten het broedseizoen uitgevoerd (15 maart–15 augustus).

Conclusie

Effecten als gevolg van bescherming en onderhoud van waardevolle historisch-bouwkundige elementen op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-5).

Overzicht conclusies toetsing cultuurhistorie en aardkundige waarden

In Tabel 7-5 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende onderdelen binnen het huidige beheer en onderhoud van cultuurhistorische en aardkundige waarden op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-5 Synthese effectbeoordeling cultuurhistorie en aardkundige waarden in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Nauwe korfslak	Meervleermuis	H2130A	H2130B	H2160	Besdragende struwelen	Winterobjecten vleermuizen
Beheer en gebruik zeedorpenlandschap	-	nvt	+	0	-	-	nvt
Beheer en gebruik (voormalige) akkercomplexen	-	nvt	0*	0*	-	-	nvt
Bescherming en onderhoud van waardevolle historische bouwkundige elementen	nvt	0*	0*	0*	0*	0	0*

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.6 Militair gebruik

Het militaire gebruik in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide betreft het gebruik van het TNO- en NATO complex en andere voorzieningen (o.a. sportvoorzieningen, helikopterplatform en een binnenterrein) nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch. Hoewel het complex en de voorzieningen buiten Natura 2000-gebied zijn gelegen, vinden een aantal handelingen die hieraan gerelateerd zijn, wel binnen het Natura 2000-gebied plaats. Handelingen die buiten de grens van Natura 2000-gebied plaatsvinden, maar wel mogelijk invloed hebben, zijn opgenomen in paragraaf 7.4.2. Naast eerder genoemde activiteiten, is ook het gebruik van MMC De Kom Wassenaar als munitieopslag relevant, omdat deze binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied plaatsvinden.

Het militaire gebruik van het gebied bestaat op hoofdlijnen uit de volgende vormen van gebruik:

- A. Gerelateerd aan het militair terrein nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch:
 1. (Militair) Gebruik van de voorzieningen voor sportactiviteiten.
 2. (Militair) Gebruik van de aanwezige radarbol van de NATO.
 3. (Civiel) Gebruik van de voorzieningen door de Politiehondenvereniging DES.
 4. (Civiel) Gebruik van de kleiduvenschietbaan.

- B. Gerelateerd aan MMC De Kom Wassenaar:
 5. Gebruik van de voorzieningen (bunkers, opstelplaatsen en aan- en afvoerweg)
 6. Beheer en onderhoud van de voorzieningen
 7. Terreinbeheer

Gebruik gerelateerd aan militair terrein Waalsdorpervlakte en Uilenbosch

Beschrijving gebruik

(Militair) Gebruik van de voorzieningen voor sportactiviteiten

De onverharde zandpaden in het Natura 2000-gebied worden gebruikt voor coopertesten, veldcrossoefenlopen en survivaltrainingen.

(Militair) Gebruik van de aanwezige radarbol van de NATO

In het Natura 2000-gebied staat een radarbol van de NATO. Deze radarbol staat hoger dan de omgeving.

(Civiel) Gebruik van de voorzieningen door de Politiehondenvereniging DES

De Politiehondenvereniging DES maakt gebruik van de oude hindernisbaan. Hoewel deze buiten Natura 2000-gebied ligt, is bekend dat honden het Natura 2000-gebied inlopen. Gebruik van het Natura 2000-gebied door honden buiten de vrij toegankelijke paden, wegen en hondenlosloopgebieden is formeel niet toegestaan (zie paragraaf 7.3.4), en is daarmee niet beoordeeld in dit beheerplan.

(Civiel) Gebruik van de kleiduvenschietbaan

De infrastructuur van het kleiduvenschietbaan is gelegen buiten het Natura 2000-gebied. Het valgebied van kleiduiven en hagel ligt echter (grotendeels) binnen het Natura 2000-gebied.



Afbeelding 7.2: het schieten van kleiduiven buiten het Natura 2000-gebied, waarbij het valgebied (oranje) in het Natura 2000-gebied ligt (bron: <http://www.jst-waalsdorp.nl>)

Afbakening van relevante natuurdoelen

Binnen de delen waar militair gebruik plaatsvindt, komen de habitattypen kalkrijke grijze duinen (H2130A) en kalkarme grijze duinen (H2130B), duindoornstruwelen (H2160), duinbossen van het droge type (H2180A) en van de binnenduintrand (H2180C) voor. Tevens zijn hier besdragende struwelen aanwezig die van belang zijn als foerageergebied voor verschillende trekvogels. Bekend is dat er daarnaast in het Uilenbosch overwinteringsplaatsen van (meer)vleermuizen voorkomen.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Wanneer gekeken wordt naar het militaire gebruik binnen het Natura 2000-gebied, dan zijn een aantal effecten van toepassing. Het gaat hierbij om verstoring, mechanische effecten, toename van toxische stoffen en toename van gebiedsvreemde stoffen. Verstoring is van belang voor hiervoor gevoelige (typische) diersoorten.

De sportactiviteiten kunnen leiden tot verstoring als gevolg van geluid en optische prikkels. Verder leiden de activiteiten tot mechanische effecten door het betreden van de zandpaden en de nabijgelegen vegetaties. De verstoring geldt voornamelijk voor konijnen, broedvogels en trekvogels, en het effect lokaal van aard (in verband met besloten aard terrein, en reliëf).

Gebruik van / rondom de radarbol van de NATO leidt tot een permanent geluid in de omgeving. Het geluid is continu, waarvoor gewenning is opgetreden voor soorten in de omgeving. Er is hier geen sprake van verstoring. Effecten zijn uitgesloten.

Het valgebied van de hagel en kleiduiven ligt in het Natura 2000-gebied, waardoor de kans op gebiedsvreemde stoffen (staal, materiaal kleiduiw [composiet van zand, bindmiddel, kleurstof en/of klei) in het Natura 2000-gebied reëel is. Ten behoeve van de waterkwaliteit zijn er met Dunea afspraken gemaakt over welke hagel (staal) en kleiduiven (bevatten geen cadmium) worden gebruikt. Daarnaast geldt het "Besluit kleiduiwenschiets Wms" sinds 2004, waarmee het gebruik van kleiduiven met hogere concentraties milieugevaarlijke stoffen verboden is. Ophoping van toxische stoffen (na 2004) wordt zodoende niet verwacht. Het gebruik van de kleiduiwenschietsbaan zal daarom vooral leiden tot geluidsverstoring (schieten), waarbij met name typische soorten broedvogels en trekvogels hinder kunnen ondervinden. Daarnaast kunnen fragmenten van de kleiduiven leiden tot ophoping van afval (zie afbeelding 7.2), waarbij onduidelijk is of fragmenten ter plaatse kunnen leiden tot eutrofiering.

Het militair gebruik kan door verstoring van typische soorten een effect hebben op de kwaliteit van aanwezige habitattypen met een ISHD. Dit is met name aan de orde bij het gebruik dat is gerelateerd aan het militair terrein Uilenbosch. Gezien het lokale karakter van het gebruik, de beslotenheid van het terrein en vanwege het aanwezige reliëf, reikt het geluid niet ver. Dit geldt ook voor optische verstoring. Lokaal kan dus zeker sprake zijn van verstoring, maar dit zal niet van wezenlijke invloed zijn op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische soorten. Dit geldt eveneens voor de hier aanwezige trekvogels die in de winterperiode foerageren op besdragende struwelen. Effecten op (meer)vleermuizen zijn uitgesloten omdat activiteiten niet plaatsvinden bij de overwinteringslocaties. Daarnaast is voorzien in mechanische effecten. Door betreding blijft enige mate van dynamiek aanwezig. Door mechanische effecten worden successiestadia teruggezet en blijft verstuiwing mogelijk. Dit heeft een positief effect op het aanwezige grijze duin. Voor de struwelen en bossen zijn de effecten neutraal: mechanische effecten zijn hier niet voorzien.

Ophoping van afval (fragmenten kleiduiven) in het Natura 2000-gebied is ongewenst, en leidt mogelijk tot eutrofiering van aanwezig habitats (H2130B, grijs duin kalkarm). Om dit effect weg te nemen, wordt als voorwaarde aan het gebruik gesteld dat periodiek resten van kleiduiven uit het valgebied in het Natura 2000-gebied worden verwijderd.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

1. Fragmenten van kleiduiven in het valgebied in het Natura 2000-gebied worden periodiek (maandelijks) opgeruimd en uit het Natura 2000-gebied afgevoerd. Indien dit geen mogelijkheid is, dient het valgebied dusdanig geplaatst te worden zodat dit buiten het Natura 2000-gebied ligt.

Conclusie

Effecten als gevolg van militair gebruik gerelateerd aan het militair terrein Waalsdorpervlakte en Uilenbosch op de relevante Natura 2000 ISHD en BN-waarden zijn, indien de beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden gerealiseerd worden, lokaal van aard en leiden tot verstoring van typische soorten. Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten (zie ook Tabel 7-6).

Gebruik gerelateerd aan MMC De Kom Wassenaar:

Beschrijving gebruik

Gebruik van de voorzieningen

Op het terrein MMC De Kom zijn een dienstengebouw en bovengrondse en ondergrondse bunkers aanwezig. Daarnaast loopt door het gebied een verharde weg. Deze voorzieningen worden gebruikt voor aan- en afvoer en het laden en lossen van munitie. Voor deze werkzaamheden rijden op het terrein voertuigen. Rond het terrein ligt een afrastering van 2 m hoog.

Beheer en onderhoud van de voorzieningen

Alle aanwezige voorzieningen worden periodiek onderhouden. Het gaat hierbij om zaken als het schoonmaken van verharding en gebouwen, onderhoud van afrastering van gebouwen, het vrijhouden van de afrastering van hinderlijke begroeiing, aanvullen met zand indien ongewenste uitstuiving rond afrastering plaatsvindt en controle van de bliksembeveiliging. Verder worden meerdere keren per jaar rond de bunkers ongewenste konijnenholen opgevuld met zand en de ondergrondse delen van bunkers worden vrijgehouden van bomen en struiken.

Terreinbeheer

De duinbegroeiing op het terrein wordt beheerd met een schaapskudde van 40 tot maximaal 100 exemplaren.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Binnen de delen waar militair gebruik plaatsvindt, komen de habitattypen kalkrijke grijze duinen (H2130A) en kalkarme grijze duinen (H2130B), duindoornstruwelen (H2160), duinbossen van het droge type (H2180A) en van de binnenduinrand (H2180C) voor. Tevens zijn hier besdragende struwelen aanwezig die van belang zijn als foerageergebied voor verschillende trekvogels.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Het gebruik van de voorzieningen op De Kom is beperkt tot de aanwezige gebouwen en aan-afvoerweg en is weinig intensief. Effecten worden uitgesloten.

Beheer en onderhoud kan leiden tot verstoring en mechanische effecten. Verstoring is voorzien voor broedvogels, trekvogels en konijnen. In het bijzonder het dichtstoppen van holen heeft een effect op konijnen. Dit gebeurt rond de bunkers.

Mechanische effecten zijn het gevolg van het verwijderen van ongewenste vegetatie. Daar het hier echter om opgaande vegetatie gaat en daarmee het dichtgroeien van de duinen wordt voorkomen, is dit effect positief.

Het terreinbeheer betreft instandhoudingsbeheer en is juist noodzakelijk voor het behoud van aanwezige duingraslanden. Dit beheer leidt tot positieve effecten.

Het militair gebruik kan door verstoring van typische soorten een effect hebben op de kwaliteit van aanwezige habitattypen met een ISHD. Gezien het beperkte karakter van het gebruik en het feit dat de verstoring beperkt is, zal dit niet van wezenlijke invloed zijn op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische soorten. Dit geldt eveneens voor de hier aanwezige trekvogels die in de winterperiode foerageren op besdragende struwelen. Daarnaast is voorzien in mechanische effecten. Door betreding en verwijderen van vegetatie blijft dynamiek aanwezig, bij MMC De Kom Wassenaar vindt terreinbeheer plaats. Door mechanische effecten worden successiestadia teruggezet en blijft verstuing mogelijk. Dit heeft een positief effect op het aanwezige grijze duin. Voor de struwelen en bossen zijn de effecten neutraal: mechanische effecten zijn hier niet voorzien. Ook bij het onderhoud van aanwezige voorzieningen (bunkers, hekwerken e.d.) wordt vegetatie verwijderd, daarentegen heeft het dichtstoppen van konijnenholen rondom bunkers een negatief effect op het grijze duin. De struwelen en bossen kunnen door het beheer en onderhoud een licht negatief effect ondervinden als gevolg van verstoring van typische soorten en trekvogels.

Conclusie

Het militair gebruik gerelateerd aan MMC De Kom Wassenaar, en dan specifiek het beheer en onderhoud van voorzieningen, heeft een beperkt negatief effect op de relevante N2000 ISHD en BN-waarden. Het gebruik van de voorzieningen leidt niet tot effecten, terwijl het terreinbeheer een positief effect heeft op het habitatype grijze duinen. Voor de overige aanwezige habitattypen zijn de effecten van het terreinbeheer neutraal (zie ook Tabel 7-6).

Overzicht conclusies toetsing militair gebruik

In Tabel 7-6 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende onderdelen van het militair gebruik op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in militair gebruik dat gerelateerd is aan het militair terrein Waalsdorpervlakte en Uilenbosch en militair gebruik gerelateerd aan MMC De Kom Wassenaar.

Tabel 7-6 Synthese effectbeoordeling militair gebruik in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Meervleermuis	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180C	Besdragende struwelen	Winterobjecten vleermuizen
<i>Gebruik gerelateerd aan militair terrein Waalsdorpervlakte en Uilenbosch</i>								
Gebruik voorzieningen voor sportactiviteiten	nvt	-	-	-	-	-	-	nvt
Gebruik radarbol NATO	nvt	-	nvt	-	-	nvt	-	nvt
Gebruik voorzieningen Politiehondenvereniging DES	nvt	-	nvt	-	-	nvt	-	nvt
Gebruik kleiduvenschietbaan	nvt	-	_*	_*	-	-	-	nvt

<i>Gebruik gerelateerd aan MMC De Kom Wassenaar</i>									
Gebruik voorzieningen	nvt	0	0	0	0	0	0	nvt	
Beheer en onderhoud van de voorzieningen	nvt	-	-	-	-	-	-	nvt	
Terreinbeheer	nvt	+	+	0	0	0	0	nvt	

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.7 **Bebouwing en infrastructuur in Natura 2000-gebied**

Binnen deze gebruiksvorm wordt onderscheid gemaakt in:

1. Bebouwing;
2. Infrastructuur;
3. Beheer en onderhoud.

1. Bebouwing

Beschrijving gebruik

Tot de bebouwing in Meijndel & Berkheide worden de volgende gebouwen gerekend:

- Verbouwing Boerderij Meijndel;
- Dienst- en recreatiewoningen Cantineweg, Katwijk;
- Overige bedrijfsgebouwen en dienstwoningen Dunea;
- (Eerdere) uitbreiding bebouwing Pompstation Katwijk;
- Paviljoen de Duinen.

Afbakening relevante natuurdoelen

De ligging van bebouwing heeft geen overlap met de ligging van habitattypen en leefgebieden van soorten met een ISHD. In een aantal gevallen is bebouwing (tekstueel) geëxclaveerd in het aanwijzingsbesluit.

Effectbeschrijving en – beoordeling

De aanwezigheid van bestaande bebouwing leidt niet tot effecten op soorten en habitattypen met een ISHD. Uitbreiding van bestaande bebouwing kan hiertoe in beginsel wel leiden. De sloop en nieuwbouw van Boerderij Meijndel (Vvgb ODH-2013-2629) en de uitbreiding bebouwing Pompstation (de Boer, 2012) zijn echter reeds getoetst (passende beoordeling) aan de ISHD en uitgevoerd. Onder de voorwaarden uit deze passende beoordelingen treden geen negatieve effecten op.

Conclusie

Effecten als gevolg van aanwezige bebouwing op de relevante N2000 ISHD en BN-waarden zijn niet aan de orde (zie ook Tabel 7-7).

2. Infrastructuur

Beschrijving gebruik

Tot de infrastructuur in Meijndel & Berkheide wordt het volgende gerekend:

- Parkeerplaatsen Vallei Meijndel en De Kuil;
- Parkeerterrein Zuidduinen;
- Parkeerterrein Zwarte Pad;

- Hulpverlenerspad sportpark Nieuw Zuid Katwijk;
- Bestaande straatverlichting.

Afbakening relevante natuurdoelen

De ligging van infrastructuur heeft geen overlap met de ligging van habitattypen en leefgebieden van soorten met een ISHD. Wel kan de aanwezigheid van straatverlichting relevant zijn voor het voorkomen van de lichtgevoelige meervleermuis binnen het gebied. Dit geldt ook voor het voorkomen van lichtgevoelige typische soorten in de omgeving van infrastructuur. Er is geen sprake van straatverlichting nabij bunkers die als verblijfplaats dienen voor (meer)vleermuizen.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Straatverlichting kan in beginsel leiden tot effecten op soorten. Vleermuizen zijn zeer gevoelig voor lichtverstoring. Gebieden met kustmatige verlichting worden gemedend, daarnaast kan verlichting een barrière vormen en ertoe leiden dat (delen van) vliegroutes minder in trek raken of in onbruik raken (Haarsma, 2006). Naast de (meer)vleermuizen, kunnen ook typische soorten vogels worden verstoord door uitstraling van licht. Straatverlichting is vooral aanwezig ter hoogte van de parkeerplaatsen en/of rotondes van het Zwarte Pad, Wassenaarse Slag, Zuidduinen en Meijendelseweg.

Straatverlichting is uitsluitend aanwezig in het gebied ter hoogte van de grotere parkeerplaatsen en/of de daar aanwezige rotondes. Er is geen sprake van uitstraling van licht naar het foerageergebied van de meervleermuis ter hoogte van de infiltratieplassen. Ter hoogte van de paar- en winterverblijven van vleermuizen nabij de Wassenaarse slag is sinds lange tijd sprake van aanwezigheid van straatverlichting (toegangsweg, parkeerplaatsen). Hoewel er schommelingen zijn in de aantallen overwinterende vleermuizen (toename watervleermuizen, afname aantallen meervleermuizen) zijn er geen aanwijzingen voor een invloed van verlichting. Voor en na de afname van meervleermuizen was de verlichtingssituatie vergelijkbaar. Enige uitstraling van licht naar foerageergebied van andere vleermuissoorten kan niet worden uitgesloten. Ook kan niet worden uitgesloten dat enige lichtverstoring ter hoogte van één of meerdere vliegroutes in het gebied optreedt. Aangezien de verlichting slechts een beperkt aantal puntbronnen betreft en de meervleermuizen in het gebied vooral boven aanwezige waterpartijen en nabij winter/paarobjecten vliegen (waar verlichting veelal ontbreekt), zijn eventuele effecten beperkt. Dit geldt ook voor andere soorten vleermuizen in het gebied. Gezien de trend van het aantal overwinterende (meer)vleermuizen in het gebied zijn er geen aanwijzingen dat straatverlichting een belemmering vormt voor het behalen van het instandhoudingsdoel voor de meervleermuis of de BN waarden ten aanzien van overige vleermuissoorten.

Uitstraling van licht naar aangrenzende habitats kan eveneens van invloed zijn op lichtgevoelige typische soorten broedvogels. Uit onderzoek van Molenaar et al (2000) is gebleken dat broedvogels zeer gevoelig zijn voor lichtverstoring. Als gevolg van de aanwezige straatverlichting kan enige uitstraling naar aangrenzende habitats optreden, waardoor de geschiktheid van deze habitats als broedlocatie voor typische vogelsoorten zal afnemen. Gezien het beperkte aantal lichtbronnen is de uitstraling echter beperkt. Om effecten van lichtverstoring blijvend te beperken is het belangrijk dat, in geval van vervanging, gekozen wordt voor lampen/armaturen met een gelijke of mindere uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor vleermuisvriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.

Instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden

1. In geval van vervanging van bestaande straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met een gelijke of verminderde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor vleermuisvriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken. Plaatsing van nieuwe verlichting wordt aangemerkt als een nieuw project (zie hoofdstuk 9), en valt niet onder de beoordeling van huidig gebruik.

Conclusie

Aanwezige infrastructuur binnen het gebied heeft geen effecten op de relevante N2000 ISHD en BN waarden. Een uitzondering hierop vormt de straatverlichting. Als gevolg hiervan is een beperkt negatief effect op relevante natuurdoelen niet uit te sluiten. Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-7).

3. Beheer en onderhoud

Beschrijving gebruik

Tot het beheer en onderhoud van bebouwing en infrastructuur wordt het volgende gerekend:

- Beheer en onderhoud van (bedrijfs)wegen, paden, bermen, gemarkeerde routes en daarbij aanwezige borden, markeringstekens en bankjes;
- Onderhoud van borden, rasters, slagbomen, verlichting en parkeervoorzieningen;
- Beheer / calamiteiten kabels en leidingen;
- Gladheidsbestrijding.

Kleinschalig versus grootschalig

Tot het beheer- en onderhoud worden kleinschalig werkzaamheden (specifieke locaties, korte uitvoeringsduur) gerekend waarbij geen ruimtebeslag (gebruik maken van bestaande paden en wegen) op habitattypen en leefgebieden van soorten optreedt. De invloed van grootschalig beheer en onderhoud aan infrastructuur (> enkele km aan wegen of paden) of gebouwen (complexen van gebouwen) kunnen in potentie een verstoringseffect hebben op diverse (typische) soorten en / of de kwaliteit of oppervlak van habitattypen. Een en ander is afhankelijk van de uitvoeringswijze, ligging en het tijdstip (door buiten het broedseizoen te werken kunnen veel effecten worden voorkomen) van de werkzaamheden. Grootschalig beheer en onderhoud valt buiten dit beheerplan, hiervoor dient (afhankelijk van de ingreep) een toetsing aan de Natura 2000 instandhoudingsdoelen plaats te vinden.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Bermen maken lokaal onderdeel uit van het habitatype H2130 grijze duinen (zowel kalkrijk als kalkarm) en het leefgebied van de nauwe korfslak. Beheer- en onderhoudswerkzaamheden aan bebouwing en infrastructuur kunnen relevant zijn op het voorkomen van verstoringgevoelige typische soorten (geluid, beweging) waarbij met name open habitattypen relevant zijn vanwege de reikwijdte van optische verstoring en de verstoringgevoeligheid van aanwezige typische soorten.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Beheer en onderhoud kunnen tot verstoring (optisch, geluid) van typische soorten vogels leiden. Daarnaast kan beheer en onderhoud dat tevens plaats vindt in bermen van invloed zijn op leefgebieden van typische soorten insecten, vaatplanten en de zandhagedis en het leefgebied van de nauwe korfslak.

Gezien het beperkte karakter van het beheer en onderhoud en het feit dat de verstoring beperkt is, zal dit niet van wezenlijke invloed zijn op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische soorten. Het maaien van bermen kan tot mechanische effecten leiden. Door mechanische effecten worden successiestadia teruggezet wat positief is voor grijze duinen. Het overall effect van beheer en onderhoud op grijze duinen wordt als neutraal beschouwd.

Conclusie

Effecten als gevolg van kleinschalig beheer en onderhoud op de relevante N2000 ISHD zijn niet aan de orde (zie ook Tabel 7.7).

Overzicht conclusies toetsing bebouwing en infrastructuur

In Tabel 7-7 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de bebouwing en infrastructuur op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-7 Synthese effectbeoordeling bebouwing en infrastructuur in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Nauwe korfslak	Meervleermuis	H2120	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Besdragende struwelen	Winterobjecten vleermuizen
Bebouwing	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Infrastructuur	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Nvt	nvt	nvt	nvt
Straatverlichting	nvt	-.*	-.*	-.*	-.*	-.*	-.*	-.*	nvt	-.*	-.*
Kleinschalig beheer en onderhoud	0	nvt	0	0	0	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.8 Verkeer in Natura 2000-gebied

Gemotoriseerd verkeer in het Natura 2000-gebied vindt met name plaats richting de parkeerplaatsen rond de Wassenaarse slag en Vallei Meijendel. Overige parkeerplaatsen (o.a. Zwarte Pad) liggen meer aan de randen van het gebied en leiden niet tot noemenswaardige verkeersbewegingen in het gebied. Verder is er sprake van dienstverkeer. Hierna wordt het verkeer naar beide grote parkeerplaatsen en het dienstverkeer beschreven en beoordeeld.

1. Verkeer naar Wassenaarse slag

Beschrijving gebruik

Rond de Wassenaarse slag zijn verschillende parkeerplaatsen gelegen die voor een verkeersaantrekkende werking zorgen. In totaal zijn hier 900 parkeerplaatsen.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Gemotoriseerd verkeer in het Natura 2000-gebied kan leiden tot depositie van stikstof (en daarmee tot eutrofiëring en verzuring), dit wordt gezamenlijk met alle activiteiten (binnen en buiten het Natura 2000-gebied) die leiden tot stikstofdepositie in Meijndel & Berkheide besproken in paragraaf 7.4.6. Daarnaast kan verkeer in het gebied in beginsel leiden tot verstoring van typische soorten (geluid, optisch) en tot verkeersslachtoffers onder typische soorten (zandhagedis, rugstreepad, konijn). Verstoring is met name aan de orde in open habitat. In besloten habitat is de reikwijdte verwaarloosbaar.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Verkeersbewegingen richting de parkeerplaatsen rond de Wassenaarse slag kunnen in beginsel leiden tot verstoring (geluid, licht, beweging) en het verwonden of doden van typische soorten. Met name typische soorten vogels (broedseizoen), amfibieën (rugstreepad) en reptielen (zandhagedis) kunnen hier hinder van ondervinden. Aangezien verkeer al sinds lange tijd plaats vindt, zal bij aanwezige broedvogels gewenning optreden. Zodoende worden geen versturende effecten verwacht. Amfibieën, en met name een mobiele soort als de rugstreepad, kunnen echter gedurende de paddentrek verkeersslachtoffer worden. De soort komt verspreid voor in het duingebied. Met name op avonden in het voorjaar en zomer kan de soort gespot worden op paden en wegen. Aangezien verkeer vooral name overdag plaats vindt, worden geen effecten op de populatie verwacht. Nachtelijk verkeer, zeker op warme avonden na regen, kan echter tot grote aantallen slachtoffers leiden. Met betrekking tot de zandhagedis geldt dat de route richting Wassenaarse slag op enkele locaties direct grenst aan open zandige duingraslanden, en daarmee geschikt leefgebied voor de zandhagedis. Ter plaatse kunnen zandhagedissen slachtoffer worden van het verkeer. Er zijn echter geen aanwijzingen voor negatieve ontwikkelingen in de populatie, de soort komt verspreid over het gebied voor. Een afname van de verspreiding binnen het habitatype grijze duinen wordt niet verwacht.

Conclusie

Het verkeer richting de parkeerplaatsen rond de Wassenaarse slag kan tot effecten op een aantal habitattypen leiden als gevolg van het doden/verwonden van typische soorten. Effecten zijn beperkt, er zijn geen aanwijzingen voor negatieve ontwikkelingen in de populatie of een afname van de verspreiding binnen de betrokken habitattypen (zie ook Tabel 7-8).

2. Verkeer naar Vallei Meijndel

Beschrijving gebruik

Bij de boerderij in Vallei Meijndel is een parkeerplaats aanwezig met 200 parkeerplaatsen. De toegankelijkheid van de parkeerplaats wordt in het weekend geregeld met behulp van een slagboom.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het verkeer in het gebied kan in beginsel leiden tot verstoring van typische soorten (geluid, optisch) en tot verkeersslachtoffers onder typische soorten (zandhagedis, rugstreeppad, konijn). Verstoring is met name aan de orde in open habitat. In besloten habitat is de reikwijdte verwaarloosbaar (zie ook hiervoor onder de afbakening van het gebruik "Verkeer naar Wassenaarseslag").

Effectbeschrijving en – beoordeling

Verkeersbewegingen richting de parkeerplaats in Vallei Meijndel kunnen in beginsel leiden tot verstoring (geluid, licht, beweging) en het verwonden of doden van typische soorten. Met name typische soorten vogels (broedseizoen), amfibieën (rugstreeppad) en reptielen (zandhagedis) kunnen hier hinder van ondervinden. Effecten op broedvogels en amfibieën zijn niet aan de orde (zie voor aan nadere toelichting onder het gebruik "Verkeer naar Wassenaarseslag"). Met betrekking tot de zandhagedis geldt dat de route richting Vallei Meijndel vooral door besloten gebied loopt. Een groot deel van de route vormt daarmee geen geschikt leefgebied voor de soort. Het aantal zandhagedissen dat op deze route slachtoffer wordt van het verkeer is dan ook (zeer) beperkt. Negatieve ontwikkelingen in de populatie en/of een afname van de verspreiding zijn niet aan de orde.

Conclusie

Het verkeer richting de parkeerplaats in Vallei Meijndel kan tot effecten op een aantal habitattypen leiden als gevolg van het doden/verwonden van typische soorten. Effecten zijn beperkt, er zijn geen aanwijzingen voor negatieve ontwikkelingen in de populatie of een afname van de verspreiding binnen de betrokken habitattypen (zie ook Tabel 7-8).

3. Dienstverkeer

Beschrijving gebruik

Er is er sprake van dienstverkeer, hoofdzakelijk in de richting van de horecavoorzieningen en gebouwen en drinkwaterwinninginstallaties van Dunea in het gebied.

Afbakening relevante natuurdoelen

Het verkeer in het gebied kan in beginsel leiden tot verstoring van typische soorten (geluid, optisch) en tot verkeersslachtoffers onder typische soorten (zandhagedis, rugstreeppad, konijn). Verstoring is met name aan de orde in open habitat. In besloten habitat is de reikwijdte verwaarloosbaar (zie ook hiervoor onder de afbakening van het gebruik "Verkeer naar Wassenaarseslag").

Effectbeschrijving en – beoordeling

Het dienstverkeer in de richting van de horecavoorzieningen en gebouwen van Dunea kunnen in beginsel leiden tot verstoring (geluid, licht, beweging) en het verwonden of doden van typische soorten. Met name typische soorten vogels (broedseizoen), amfibieën (rugstreeppad) en reptielen (zandhagedis) kunnen hier hinder van ondervinden. Effecten op broedvogels en amfibieën zijn niet aan de orde (zie voor aan nadere toelichting onder het gebruik "Verkeer naar Wassenaarseslag").

Conclusie

Het dienstverkeer in de richting van de horecavoorzieningen en gebouwen van Dunea kan tot effecten op een aantal habitattypen leiden als gevolg van het doden/verwonden van typische soorten. Effecten zijn beperkt, er zijn geen aanwijzingen voor negatieve ontwikkelingen in de populatie of een afname van de verspreiding binnen de betrokken habitattypen (zie ook Tabel 7-8).

Overzicht conclusies toetsing verkeer

In Tabel 7-8 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende vormen van verkeer op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-8 Synthese effectbeoordeling verkeer in Natura 2000-gebied in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2130A	H2130B	H2190A	H2190B
Verkeer naar Wassenaarse slag	-	-	nvt	nvt
Verkeer naar Vallei Meijendel	nvt	-	nvt	nvt
Dienstverkeer	-	-	nvt	nvt

7.3.9 Vliegen

Vliegen boven het Natura 2000-gebied bestaat uit vier vormen: zweefvliegen boven het gebied vanuit het voormalig vliegveld Valkenburg, parapenten boven Natura 2000-gebied ter hoogte van de zeereep en het Zwarte Pad, luchtvaartverkeer van en naar Schiphol en hulpdiensten. Luchtgebonden defensie-activiteiten maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Deze worden getoetst in een aparte procedure in het kader van de Natuurbeschermingswet.

1. Zweefvliegen

Beschrijving gebruik

Het gebruik van het zweefvliegveld is geregeld in het bestemmingsplan "tijdelijk gebruik locatie Valkenburg". Vanaf deze locatie vinden zweefvluchten plaats in de omgeving, mogelijk wordt ook Meijendel & Berkheide aangedaan. Hier zijn geen nadere gegevens over beschikbaar.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Vliegbewegingen boven het Natura 2000-gebied kunnen relevant zijn voor typische soorten broedvogels van open terrein (zichtbaarheid vliegende objecten). Vliegende objecten kunnen door vogels worden aangezien voor het silhouet van roofvogels waardoor alarmering en verstoring kan optreden. Zodoende zijn habitattypen H2120 witte duinen, H2130 grijze duinen (kalkrijk en kalkarm) en H2190 vochtige duinvalleien (open water en kalkrijk) relevant, alsook de infiltratieplassen die als foerageer- en rustgebied dienen voor trekkende en overwinterende vogels.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Door de Koninklijke Vereniging voor Luchtvaart (KNVvL) wordt de gedragscode “verantwoord vliegen” voor de Recreatieve Luchtvaart gehanteerd voor gemotoriseerd en ongemotoriseerd vliegverkeer, waaronder zweefvliegen. In de gedragscode is opgenomen dat beschermde natuurgebieden zoveel als mogelijk worden vermeden. Indien dit onvermijdelijk is dan wordt boven Natura 2000-gebieden een minimale vlieghoogte van 1.000 ft (ruim 300 meter) aangehouden. Indien aan de voorwaarden van de gedragscode wordt voldaan kunnen negatieve effecten als gevolg van zweefvliegen worden uitgesloten.

Instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden

1. Onder de voorwaarde dat laag vliegen boven Natura 2000-gebieden vermeden moet worden, en indien dit onvermijdelijk is, dat boven Natura 2000-gebieden een minimale hoogte van 1.000 ft (ruim 300 m) wordt aangehouden. De randvoorwaarde geldt niet bij calamiteiten of voor hulpdiensten.

Conclusie

Effecten als gevolg van zweefvliegen op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-9).

2. Parapenten en overige vormen van (al dan niet gemotoriseerd) laagvliegen (o.a. modelvliegtuigjes, drones)

Beschrijving gebruik

Het opstijgen van de parapenten gebeurt in de zeereep en vindt voornamelijk plaats ter hoogte van de zeereep en het Zwarte Pad. Het voormalige vliegveld Valkenburg wordt gebruikt voor het laten vliegen van modelvliegtuigen, maar gezien de afstand van de locatie ten opzichte van Meijndel & Berkheide vinden geen vliegbewegingen boven het gebied plaats. Ook op de Friezeweide wordt met elektrische modelvliegtuigen gevlogen.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Zie voor een afbakening van de relevante natuurdoelen hiervoor onder het kopje “zweefvliegen”.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Ook parapenten valt onder gedragscode “verantwoord vliegen” voor de Recreatieve Luchtvaart gehanteerd voor gemotoriseerd en ongemotoriseerd vliegverkeer. Indien aan de voorwaarden van de gedragscode wordt voldaan kunnen negatieve effecten als gevolg van parapenten worden uitgesloten. Dit is echter niet het geval.

Het opstijgen van de parapenten gebeurt in de zeereep, door deze betreding kunnen negatieve effecten (zoals het vertrappen van vegetaties) optreden afhankelijk van waar het gebeurt. Met name in grijze duingraslanden kan dit, afhankelijk van mate en frequentie, leiden tot beschadiging en vorming van sluippaden. Daarnaast wordt veelal relatief laag over het Natura 2000-gebied gevlogen met parapenten. Dit geldt ook voor modelvliegtuigen. Op grond van Krijgsveld (2008) kunnen verstoringseffecten op typische soorten broedvogels niet worden uitgesloten. Er zijn geen specifieke studies voorhanden, maar verstoringseffecten zijn waarschijnlijk. Een gemotoriseerde paraglider zal vanzelfsprekend tot meer verstoring leiden dan een niet gemotoriseerde. Omdat

het om een groot bewegend object in de lucht gaat, zal verstoring wel optreden. Met name omdat een hang-/paraglider laag vliegt en onvoorspelbare routes volgt kan het als bedreigend overkomen. De mate waarin verstoring op zal treden zal in sterke mate afhangen van de locatie waar gevlogen wordt (het aantal vogels dat zich in het gebied bevindt), de intensiteit waarmee gevlogen wordt en de kwetsbaarheid van de vogels (al dan niet broedvogels). Verwachting voor Meijndel & Berkheide is dat vooral broedvogels van H2120 (witte duinen), H2130A en B (grijze duinen), H2160 (duindoornstruwelen) en H2190A, B en D (vochtige duinvalleien) worden verstoord. In welke mate deze worden verstoord door het laagvliegen met parapents en/of modelvliegtuigjes is echter onduidelijk. Verstoring van trekvogels en wintergasten op de infiltratieplassen is niet of nauwelijks aan de orde, aangezien het gebruik vooral buiten de winterperiode plaatsvindt. Effecten op deze BN waarden zijn dan ook bij voorbaat uitgesloten.

Conclusie

Het laagvliegen met parapents en modelvliegtuigjes kan tot effecten op een aantal habitattypen leiden als gevolg van verstoring van broedvogels. Het opstijgen van parapents in de zeereep kan daarnaast tot vertrappingseffecten leiden. In welke mate deze effecten optreden is echter onduidelijk (zie ook Tabel 7-9).

3. Luchtvaart van en naar Schiphol

Beschrijving gebruik

Luchtvaart van en naar Schiphol vindt op grote hoogte plaats. Intensiteit en frequentie is niet exact duidelijk en is mede afhankelijk van de heersende weersomstandigheden.

Afbakening relevante natuurdoelen

Zie voor een afbakening van de relevante natuurdoelen hiervoor onder het kopje “zweefvliegen”.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Het vliegverkeer van en naar Schiphol vliegt (veel) hoger dan voorgenoemde hoogte uit de gedragscode van 1.000 ft (ruim 300 meter) waardoor geluidshinder en/of optische verstoring van typische soorten kan worden uitgesloten.

Conclusie

Effecten als gevolg van luchtvaartverkeer van en naar Schiphol op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde (zie ook Tabel 7-9).

4. Hulpdiensten

Beschrijving gebruik

In geval van calamiteiten kunnen er hulpdiensten laag over het gebied vliegen. Het gaat dan alleen om incidenteel gebruik in noodsituaties.

Afbakening relevante natuurdoelen

Zie voor een afbakening van de relevante natuurdoelen hiervoor onder het kopje “zweefvliegen”.

Effectbeschrijving- en beoordeling

Hulpdiensten kunnen in het geval van calamiteiten op geringe hoogte boven het gebied vliegen en kunnen daarbij tot verstoring (optisch, geluid) van typische soorten broedvogels en trekvogels leiden. Dit vindt echter incidenteel plaats, waardoor eventuele effecten beperkt zijn

Conclusie

Laagvliegen door hulpdiensten (in geval van calamiteiten) kan tot effecten op een aantal habitattypen leiden als gevolg van verstoring van broedvogels. Effecten op relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn beperkt gezien het incidentele karakter (zie ook Tabel 7-9).

Overzicht conclusies toetsing vliegen

In Tabel 7-9 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende vormen van vliegen op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-9 Synthese effectbeoordeling vliegen boven Natura 200-gebied in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2120	H2130A	H2130B	H2190A	H2190B	H2190D	Pleisterplaatsen
Zweefvliegen	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Parapenten en overige vormen van (al dan niet gemotoriseerd) laagvliegen (o.a. modelvliegtuigjes, drones)	--	--	--	--	--	--	--
Vliegverkeer Schiphol	0	0	0	0	0	0	0
Hulpdiensten	-	-	-	-	-	-	-

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.10 Monitoring en onderzoek

Binnen het Natura 2000-gebied vinden diverse vormen van monitoring en onderzoek plaats. Monitoring en onderzoek in het kader van de drinkwaterwinning is beschreven in paragraaf 7.3. Op hoofdlijn kunnen drie vormen van monitoring en onderzoek worden onderscheiden. Hierbij is sprake van professionele en/of vrijwillige onderzoekers in het duingebied:

1. Verspreidingsonderzoek dier- en plantensoorten;
2. Monitoring en beheergericht onderzoek;
3. (fundamenteel) wetenschappelijk onderzoek.

1. Verspreidingsonderzoek dier- en plantensoorten

Beschrijving gebruik

Onderzoek naar de verspreiding van dier- en plantensoorten in het gebied bestaat uit het volgende:

- Zoogdieren (konijnen, vossen, reeën, vleermuizen);
- Broedvogels (telling territoria);

- Trekvogels en wintergasten (waaronder vangen met mistnetten vanuit vogeltrekstation);
- Reptielen (zandhagedis);
- Vaatplanten;
- Dagvlinders (vlinderroutes Meijndel en Lentevreugd);
- Libellen;
- Ongewervelden (waaronder verspreidingsonderzoek nauwe korfslak).

Afbakening van relevante natuurdoelen

Verspreidingsonderzoek vindt plaats in alle deelgebieden. Alle deelgebieden en hier voorkomende habitattypen en soorten zijn relevant.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Onderzoek naar verspreiding van dier- en plantensoorten leidt via betreding tot vertrapping en verstoring. De frequentie waarop dit gebeurt, is echter beperkt. Het gaat per deelgebied om enkele bezoeken in het jaar. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd door ter zake kundige professionals en/of vrijwillige onderzoekers, zoals bijvoorbeeld ervaren vleermuistellers waardoor opwarming van winterverblijven van vleermuizen wordt voorkomen en geen dieren worden gehanteerd tijdens de wintertellingen. Negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn daarmee te verwaarlozen.

Voor onderzoek naar de nauwe korfslak worden monsters van levende dieren genomen. Inventarisaties op louter zichtwaarnemingen zijn namelijk verre van volledig. In veel gevallen bleek dat op locaties waar men met negatief resultaat intensief met het blote oog naar de soort had gezocht, na aanvullend onderzoek middels monsternamen wel populaties werden getraceerd. Wanneer wordt bemonsterd op zorgvuldige wijze op een klein oppervlak zal het verlies aan dieren een te verwaarlozen deel van de populatie betreffen (www.anemoon.org).

Aangezien effecten op natuurwaarden marginaal zijn, zijn significant negatieve gevolgen op de ISHD onder het huidige verspreidingsonderzoek uitgesloten. Aangezien verspreidingsonderzoek mede noodzakelijk is voor de optimalisatie van het natuurbeheer en de andere maatregelen, zijn de effecten hiervan indirect zelfs positief.

Conclusie

Negatieve effecten als gevolg van verspreidingsonderzoek op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn uit te sluiten (zie ook Tabel 7-10).

2. Monitoring en beheergericht onderzoek

Monitoring en beheergericht onderzoek in het gebied bestaat uit het volgende:

- Vegetatiekartering (1x per 10-12 jaar);
- Gericht onderzoek herstelprojecten (onder andere vanuit het OBN);
- Vegetatiekarteringen PQ's provincie Zuid-Holland.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Monitoring vindt plaats in alle deelgebieden. Alle deelgebieden en hier voorkomende habitattypen en soorten zijn relevant.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Monitoring leidt via betreding tot vertrapping en verstoring. De frequentie waarop dit gebeurt, is echter beperkt. Het gaat per deelgebied om enkele bezoeken in het jaar. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd door ter zake kundige professionals en/of vrijwillige onderzoekers. Negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn daarmee te verwaarlozen. Aangezien effecten op natuurwaarden marginaal zijn, zijn significant negatieve gevolgen op de ISHD onder de huidige monitoring uitgesloten. Aangezien monitoring noodzakelijk is voor de optimalisatie van het natuurbeheer en de andere maatregelen, zijn de effecten hiervan indirect zelfs positief.

Conclusie

Negatieve effecten als gevolg van monitoring op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn uit te sluiten (zie ook Tabel 7-10).

3. Wetenschappelijk onderzoek

Beschrijving gebruik

Wetenschappelijk onderzoek in het gebied bestaat uit het volgende:

- Veldlaboratorium in de Klip (proeftuin van 1 ha);
- Meetpunten atmosferische depositie.

Afbakening van relevante natuurdoelen

De meetpunten voor het onderzoek naar de atmosferische depositie staan verspreid in het gebied. Onderzoek vindt daardoor plaats in alle deelgebieden. Alle deelgebieden en hier voorkomende habitattypen en soorten zijn relevant.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Overig wetenschappelijk onderzoek leidt via betreding tot vertrapping en verstoring. De frequentie waarop dit gebeurt, is echter beperkt. Het gaat per deelgebied om enkele bezoeken in het jaar. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd door ter zake kundige professionals en/of vrijwillige onderzoekers. Negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn daarmee te verwaarlozen. Aangezien effecten op natuurwaarden marginaal zijn, zijn significant negatieve gevolgen op de ISHD onder de huidige monitoring uitgesloten.

Conclusie

Negatieve effecten als gevolg van wetenschappelijk onderzoek op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn uit te sluiten (zie ook Tabel 7-10).

Overzicht conclusies toetsing vliegen

In Tabel 7-10 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende vormen van monitoring en onderzoek op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-10 Synthese effectbeoordeling monitoring en onderzoek in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Nauwe korfslak	Meervleermuis	H2120	H2130A en B	H2160	H2180 A, B en C	H2190 A, B en D	Besdragende struwelen	Pleisterplaatsen	Winterobjecten vleermuizen
Verspreidingsonderzoek planten en dieren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoring en beheergericht onderzoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wetenschappelijk onderzoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3.11 Handhaving en toezicht

Beschrijving gebruik

Handhaving en toezicht is met name gericht op de toegangsvoorwaarden voor wegen en paden, inclusief bedrijfswegen en –paden, en op waterwinmiddelen. Daarnaast vindt dit zo nodig plaats buiten wegen en paden. In deelgebied Vallei Meijndel vindt de grootste intensiteit aan handhaving en toezicht plaats vanwege de intensiteit van het recreatieve gebruik.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Handhaving en toezicht vinden plaats vanaf bestaande wegen en paden, zo nodig vanuit de auto. Daarnaast wordt te voet door het gebied gesurveilleerd. Gezien de intensiteit van het (recreatieve) gebruik van wegen en paden en de (relatief) beperkte intensiteit van vervoersbewegingen van handhaving en toezicht gaat de gebruiksvorm op in de effecten van het recreatieve gebruik van wegen en paden. Handhaving en toezicht buiten wegen en paden heeft een relatie met habitattypen die gevoelig zijn voor vertrapping (H2190B) en met verstoringgevoelige typische soorten, met name broedvogels.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Handhaving en toezicht is gericht op het naleven van de toegangsvoorwaarden en het voorkomen en beperken van overtredingen (stropertij, uitsteken zeldzame soorten planten, vernieling e.d.) en heeft een positieve invloed op de ISHD voor habitattypen en soorten. Met de huidige intensieve recreatie is handhaving noodzakelijk om de ISHD te halen. Bovendien hebben de toezichthouders een grote gebiedskennis, waardoor gevoelige gebiedsdelen met grote zorg worden betreden. Negatieve effecten op de ISHD worden op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Effecten als gevolg van handhaving en toezicht op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde.

7.3.12 Evenementen

Beschrijving gebruik

In het Natura 2000-gebied worden jaarlijks enkele evenementen georganiseerd. Het betreft:

- Marathon – the hague road runners: marathon door het Natura 2000-gebied, waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande paden en waarbij maximaal 250 mensen deelnemen. Het evenement vindt jaarlijks in september plaats.
- Halve marathon Katwijk: hardloopevenement die jaarlijks in september plaatsvindt met 500 – 1.000 deelnemers. Er wordt over verschillende routes door Berkheide gelopen, daarnaast vindt een deel buiten het Natura 2000-gebied plaats (ter hoogte van het strandplein e de boulevard van Katwijk).
- Meijendelloop: een hardloopwedstrijd van 25 kilometer door Meijendel. Dit evenement wordt jaarlijks in november gehouden voor maximaal 200 deelnemers.
- Kippen- en Kuikenloop Katwijk: wandelmarathon die jaarlijks begin juni plaats vindt met maximaal 6.000 lopers. Er wordt over uiteenlopende routes door Berkheide (inclusief Panbos) en het Ganzenhoekbos gewandeld over bestaande (opengestelde) paden. Daarnaast vindt een aanzienlijk deel van de wandelroutes plaats buiten het Natura 2000-gebied. Catering en toiletten zijn gelegen op parkeervoorzieningen.
- St. Nicolaasloop Pan van Persijn: jaarlijkse trimloop van twee tot tien km over de paden in de Pan van Persijn. De loop vindt plaats in december met maximaal 200 deelnemers.
- Pan van Persijn Golf event: jaarlijks wordt eind augustus een golftoernooi gehouden in de Pan van Persijn die bestaat uit enkele tientallen holes en een afsluitende barbecue. Het golftoernooi vindt plaats verspreid over 2 dagen, er zijn in totaal circa 150 deelnemers. Het golftoernooi vindt plaats op voor publiek toegankelijke delen, ter voorbereiding worden de greens geprepareerd waarbij eenmalig de vegetatie kort wordt gemaaid.
- Kerstloop Stichting Piek, met maximaal 1500 lopers door noord Berkheide, langs diverse tableau vivants die bijeltaferelen voorstellen.
- Natuurfeestdag: in de Tapuit wordt jaarlijks in september een evenement georganiseerd, met vele activiteiten, om jong en oud beter kennis te laten maken met de prachtige, veelzijdige duinen
- Open dag Kikkervallei: Eén keer per jaar (in juni) wordt de Kikkervallei opgesteld voor publiek, waar bezoekers via een speciaal uitgezette wandelroute hun weg kunnen zoeken door de Kikkervallei.

Tot slot vindt jaarlijks op 4 mei de dodenherdenking plaats op de Vlakte van Waalsdorp ter hoogte van het monument. Tijdens de herdenkingsceremonie wordt de onder andere de aanwezige klok geluid en wordt een stille tocht gelopen vanaf het verlengde van de Oude Waalsdorperweg. Rond het monument worden fakkels ontstoken.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Evenementen waarbij sprake is van een grotere concentratie van gebruikers dan het voor die periode gebruikelijke recreatieve gebruik kunnen leiden tot kortstondige verstoring van typische soorten broedvogels en trekvogels door geluid en beweging. Met name open habitattypen zijn gevoelig (witte duinen, grijze duinen, vochtige duinvalleien). Daarnaast kunnen evenementen die plaats vinden buiten wegen en paden leiden tot negatieve beïnvloeding inclusief vertrapping van kwetsbare vegetaties (grijze duinen).

Effectbeschrijving en -beoordeling

Een aantal evenementen in het Natura 2000-gebied vindt plaats buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 augustus) waardoor verstoring van typische soorten broedvogels wordt voorkomen. Daarnaast leiden (relatief) kleine bezoekersaantallen niet tot een onderscheidende verstoring ten opzichte van regulier recreatief gebruik op bestaande opengestelde wegen en paden of reeds voor publiek toegankelijke delen. Niet toegankelijke delen van het gebied worden tijdens de evenementen niet betreden. Indien het echter gaat om vele duizenden lopers in een tijdbestek van enkele uren gedurende het broedseizoen kan sprake zijn van kortstondige verstoring van meer kritische typische soorten broedvogels (zoals graspieper, buizerd, en voorheen tapuit en veldleeuwerik). Gezien de korte duur van het evenement wordt geen significant effect op de broedpopulatie verwacht. Evenementen die in de winterperiode plaatsvinden, kunnen tot verstoring van trekvogels leiden die aan het foerageren zijn op besdragende struwelen. Gezien de korte duur en het lokale karakter kunnen aanwezige vogels kortstondig uitwijken. Effecten worden dan ook uitgesloten.

Vorbereidende werkzaamheden voor het golftoernooi in de Pan van Persijn kunnen, voor zover de greens overlappen met de ligging van H2130B kalkarme grijze duinen leiden tot aantasting van typische soorten, abiotiek van het habitatype en overige kenmerken van structuur en functie door het prepareren van terreindelen. Mits de preparatie van de greens op de reeds publiekelijk toegankelijke delen bestaat uit éénmalig maaien en afvoeren onder toezicht van een ter zake kundige, en er geen sprake is van het egaliseren van de greens (inzaaien, aanvoer gebiedsvreemd zand, rollen of walsen) of andere vormen van preparatie (roering bodem of bemesting) kunnen negatieve effecten als gevolg van het golftoernooi worden uitgesloten.

Tijdens de open dag in de Kikkervallei wordt dit gebied opengesteld voor publiek. Bezoekers kunnen het gebied in via een speciaal uitgezet wandelpad. De open dag wordt door Dunea georganiseerd en kan worden beschouwd als een natuurexcursie, waarbij de nadruk ligt op natuurbeleving en het ontwikkelen van natuurkennis. Kwetsbare vegetaties worden ontzien (zie ook paragraaf 7.3.4). Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De kippen- en kuikenloop vindt jaarlijks plaats sinds 2005 en is kortstondig van duur (1 dag). Hoewel het aantal deelnemers tot verstoring van meer gevoelige typische soorten broedvogels kan leiden, is het niet de verwachting dat dit leidt tot populatie effecten.

Instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden

1. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande opengestelde wegen en wandel- en fietspaden en eventueel afval wordt opgeruimd. Voor verschillende evenementen geldt daarnaast een maximum aantal deelnemers: voor de marathon (the hague road runners) betreft dit 250 deelnemers, de Meijendelloop: 200 deelnemers, de Kippen- en kuikenloop Katwijk: 6.000 deelnemers en de kerstloop Stichting Piek: 1.500 deelnemers. Voorzieningen met grotere geluidsproductie (zoals muziek uit geluidsinstallaties) zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.
2. Golftoernooi in de Pan van Persijn vindt in zijn geheel plaats op reeds publiek toegankelijke delen. Preparatie van de greens bestaat uit éénmalig maaien en afvoeren onder toezicht van een ter zake kundige, en er is geen sprake van andere vormen van preparatie (zie effectbeschrijving en -beoordeling).

Conclusie

Effecten als gevolg van evenementen op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde of blijven in het geval van de Kippen- en kuikenloop Katwijk beperkt, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-11).

Tabel 7-11 Synthese effectbeoordeling evenementen in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2120	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180B	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Besdragende struwelen
Marathon – the hague road runners	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Halve Marathon Katwijk	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Meijendelloop	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Kippen- en kuikenloop Katwijk	-*	-*	-*	-*	-*	nvt	-*	-*	-*	-*	nvt
St. Nicolaasloop Pan van Persijn	nvt	nvt	0*	nvt	0*	nvt	0*	nvt	nvt	nvt	nvt
Pan van Persijn Golf event	nvt	nvt	0*	nvt	0*	nvt	0*	nvt	nvt	nvt	nvt
Kerstloop Stichting Piek	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Natuurfeestdag in de Tapuit	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Open dag Kikkervallei	0	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	0	nvt	nvt
Dodenherdenking Waaldorpervlakte	nvt	nvt	0	0	0	nvt	0	nvt	nvt	nvt	Nvt

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.3.13 Overig gebruik

Het overig gebruik bestaat uit het houden van dieren in de Pan van Persijn (op specifieke weiden en een vijver), de aanwezigheid en het gebruik van de soefitempel nabij Katwijk en incidentele verstrooiing van as van overledenen in het gebied. Het houden van (relatief) kleine aantallen dieren in de Pan van Persijn en de ligging van de Soefitempel overlapt niet met de ligging van habitattypen of leefgebieden met een ISHD. Het aantrekken van bezoekers wordt beoordeeld in het recreatieve gebruik van het gebied, eventuele uitstoot van stikstof (houden dieren) wordt gezamenlijk met andere activiteiten beoordeeld die leiden tot stikstofdepositie. De mest van dieren in de Pan van Persijn wordt grotendeels opgevangen in een gesloten container en van het terrein afgevoerd om elders te worden verwerkt. Het incidenteel verstrooien van as buiten aangewezen strooivelden is toegestaan op grond van de wet op de lijkbezorging (1998), in beginsel mag dit overal tenzij dit anders is geregeld (APV, bestemmingsplan). Er zijn geen aangewezen strooivelden in het gebied aanwezig. Gezien de incidentele aard van dit gebruik worden geen relaties met soorten of habitattypen gezien.

7.4 Beschrijving en toetsing gebruik buiten het Natura 2000-gebied (externe werking)

7.4.1 Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van het Natura 2000-gebied

In de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied vinden reeds de onderstaande ruimtelijke ontwikkelingen plaats, die eveneens spelen in de eerste beheerplanperiode. De ontwikkeling (realisatiefase) en het gebruik na realisatie zijn reeds getoetst aan de ISHD voor soorten en habitattypen voor Meijendel & Berkheide. Indien aan de voorwaarden en uitgangspunten uit deze toetsing en/of vergunning wordt voldaan kunnen negatieve effecten op Meijendel & Berkheide worden uitgesloten. Het betreft de volgende ontwikkelingen:

- Realisatie Internationaal Strafhof Den Haag (Vvgb, PZH-2012-350450390)
- Nieuwbouw Oscars, inclusief ondergronds parkeren (Nbw 1998 vergunning, PZH-2012-328367321)
- Ontwikkeling museum Caldic collection landgoed Voorlinden (Vvgb, PZH-2012-348112201 en PZH-2012-3060865902)
- Kustversterking Zwakke Schakel Katwijk (Nbw 1998 vergunning, PZH-2013-369380400)
- Parkeergarage dijk-in-duin Katwijk (Nbw 1998 vergunning, PZH-2013-368009769)

7.4.2 Militair gebruik in de omgeving van het Natura 2000-gebied

Het militaire gebruik in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide betreft het gebruik van het TNO- en NATO complex en andere voorzieningen (o.a. sportvelden, helikopterplatform en een binnenterrein) nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch. Hoewel het complex en de voorzieningen buiten Natura 2000-gebied zijn gelegen, is het mogelijk dat een aantal handelingen die hieraan gerelateerd zijn, leiden tot effecten binnen het Natura 2000-gebied. Handelingen die binnen de grens van Natura 2000-gebied plaatsvinden, zijn opgenomen in paragraaf 7.3.6.

Het militaire gebruik van het gebied bestaat op hoofdlijnen uit de volgende vormen van gebruik:

- A. Gerelateerd aan het militair terrein nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch:
 1. Gebruik TNO – en NATO complex
 2. (Militair en civiel) Gebruik van de voorzieningen voor sport.
 3. (Militair) Gebruik van helikopterplatform.
 4. (Militair) Gebruik van zogenoemde binnenterrein.
- B. Gerelateerd aan ontploffingslocatie Wassenaarse en Meijendelse slag:
 5. Gebruik van ontploffingslocatie

Militair gebruik gerelateerd aan het militair terrein nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch

Beschrijving gebruik

Gebruik van TNO- en NATO complex

Het TNO- en NATO complex bestaat uit diverse kantoren met daaromheen parkeerterreinen. Het gebruik van het kantorencomplex heeft een verkeersaantrekkende werking.

(Militair en civiel) Gebruik van de voorzieningen voor sport.

Op het TNO- en NATO complex zijn verschillende voorzieningen aanwezig. Het volgende gebruik vindt plaats: militair gebruik van kleine geïmproviseerde hindernisbaan, militair gebruik van bivakterrein door Natres enkele malen per jaar, militair gebruik van schietbanen die horen bij het complex, civiel gebruik van grassportveld door hondenclub Argus, civiel gebruik van de kleiduvenschietbaan door jachthondenvereniging St Hubertus en civiel gebruik van de schietbaan van KSV Oranje Nassau.

(Militair) Gebruik van helikopterplatform

Het helikopterplatform wordt maximaal 20 keer per jaar gebruikt voor het opstijgen en landen van helikopters. Deze activiteit wordt niet getoetst in dit beheerplan, maar maakt onderdeel uit van een aparte procedure in het kader van de Natuurbeschermingswet.

(Militair) Gebruik van zogenoemde binnenterrein

Het zogenoemde binnenterrein (OCBHV) wordt twee keer per jaar gebruikt. Eén keer op Prinsjesdag als tijdelijke manege. Dan staan op het terrein tenten voor manschappen en paarden. Verder vinden op het terrein ook één keer per jaar activiteitenplaats in het kader van veteranendag. Deze activiteiten duren een week.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Nabij het militaire terrein komen de habitattypen grijze duinen van het kalkrijke (H2130A) en kalkarme type (H2130B), duindoornstruwelen (H2160), duinbossen van het droge type (H2180A) en van de binnenduintrand (H2180C) voor. Bekend is dat er in het Uilenbosch overwinteringsplaatsen van (meer)vleermuizen voorkomen. De activiteiten kunnen in beginsel leiden tot verstoring van typische soorten (geluid, optisch). Gemotoriseerd verkeer van en naar het kantorencomplex kan leiden tot depositie van stikstof (en daarmee tot eutrofiëring en verzuring), dit wordt gezamenlijk met alle activiteiten (binnen en buiten het Natura 2000-gebied) die leiden tot stikstofdepositie in Meijndel & Berkheide besproken in paragraaf 7.4.5.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Verstoring is van belang voor hiervoor gevoelige diersoorten. Het gebruik van de voorzieningen leidt tot verstoring in vooral de aangrenzende delen van de Natura 2000-gebieden. Hierbij gaat het voornamelijk om een toename van geluid en in mindere mate optische prikkels. Soorten die hier mogelijk hinder van ondervinden zijn soorten als broedvogels en konijn. In het bijzonder activiteiten die direct aan de grens plaatsvinden en het schieten leiden tot aanzienlijke effecten: hiervoor vindt relatief weinig gewinning plaats.

Het gebruik van het binnenterrein leidt tot beperkte effecten. Dit terrein ligt buiten het Natura 2000-gebied en naar verwachting is de verstoring door geluid en optische prikkels beperkt. Bij de tocht van de paarden naar het strand door het Natura 2000-gebied wordt gebruik gemaakt van de bestaande wegen, waardoor naar verwachting de effecten beperkt zijn.

Verstoring van typische soorten een effect hebben op de kwaliteit van aanwezige habitattypen met een ISHD. Ook kan verstoring van BN waarden (trekvoegels) optreden in besdragende struwelen. Voor de activiteiten die samenhangen met het TNO- en NATO complex: de verstoring is beperkt, die heeft geen wezenlijke invloed zijn op het broed- of reproductiesucces van

aanwezige typische soorten en foeragegedrag van trekvogels. Effecten op (meer)vleermuizen zijn uitgesloten omdat activiteiten niet plaatsvinden nabij de overwinteringslocaties. Het effect op typische soorten en trekvogels is naar verwachting negatief, maar niet significant.

Conclusie

Het militair gebruik gerelateerd aan het militair terrein nabij de Waalsdorpervlakte en Uilenbosch heeft een beperkt negatief effect op een aantal habitattypen en besdragende struwelen.

Militair gebruik gerelateerd aan ontploffingslocatie Wassenaarse en Meijendelse slag

Beschrijving gebruik

Gebruik van ontploffingslocatie

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) heeft ter hoogte van de Meijendelse slag en de Oude slag een ontploffingslocatie in gebruik. De locatie is gelegen in de duinvoet. Op deze locatie worden incidenteel explosieven tot ontploffing gebracht. Het gaat hierbij vooral om explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, zoals vliegtuigbommen en granaten. Deze explosieven worden vanwege het ontploffingsgevaar op korte afstand van de vindlocatie op een veilige locatie tot ontploffing gebracht. De ontploffingslocatie Wassenaarse en Meijendelse slag wordt dan ook hoofdzakelijk gebruikt voor explosieven die in Den Haag en omgeving worden aangetroffen.

Afbakening relevante natuurdoelen

De ontploffingslocatie is aanwezig in de duinvoet van de hier aanwezige embryonale duinen. Bij benadering wordt telkens dezelfde locatie gebruikt. Het hier tot ontploffing brengen van munitie gaat gepaard met een geluidsexplosie die van invloed kan zijn op verstoring gevoelige natuurwaarden in de directe omgeving. Het gaat hierbij om typische soorten kenmerkend voor de habitattypen die aanwezig zijn op en direct achter de nabij gelegen zeeering; witten duinen, grijze duinen en duindoornstruwelen.

Effectbeschrijving en -beoordeling

De geluidsexplosie die gepaard gaat met het tot ontploffing brengen van een explosief kan tot verstoring leiden van geluidsgoedige soorten die in de directe omgeving aanwezig zijn. Het betreft hierbij (broed)vogels en zoogdieren, waarvan een aantal zijn aangewezen als typische soort van de habitattypen die aanwezig zijn op en nabij de zeeering (witte duinen, grijze duinen en duindoornstruwelen). Het gaat hierbij om broedvogels en het konijn. Effecten op (meer)vleermuizen zijn uitgesloten omdat activiteiten niet plaatsvinden in de directe nabijheid van overwinteringslocaties. Daarbij is de eerste duinenrij een (geluids)barrière, en zijn de vleermuizen aanwezig in de bunkerstelsels,

Het gebruik van de ontploffingslocatie kan als gevolg van verstoring van typische soorten een effect hebben op de kwaliteit van aanwezige habitattypen met een ISHD. Gezien het incidentele karakter van het gebruik en het feit dat de verstoring slechts van zeer korte duur is, zal dit niet van wezenlijke invloed zijn op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische soorten. Het gebruik van de ontploffingslocatie zal dan ook niet tot significante effecten op habitattypen met een ISHD leiden.

Conclusie

Het militair gebruik gerelateerd aan ontploffingslocatie Wassenaarse en Meijendelse slag heeft een beperkt negatief effect op een aantal habitattypen op en nabij de zeereep.

Overzicht conclusies toetsing militair gebruik

In Tabel 7-12 is een totaaloverzicht gegeven van de effectbeoordeling van de verschillende vormen van militair gebruik op de relevante Natura 2000 ISHD en BN waarden.

Tabel 7-12 Synthese effectbeoordeling militair gebruik in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	Meervleermuis	H2120	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180C	Besdragende struwelen	Winterobjecten vleermuizen
Activiteiten buiten Natura 2000 militair gebruik Uilenbosch en Waalsdorp	nvt	-	-	-	-	-	-	-	nvt
Ontploffingslocatie EOD Wassenaarse en Meijendelse slag	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

7.4.3 Recreatief gebruik van het strand

Beschrijving gebruik

Gebruik van het strand vindt met name (intensief) plaats in de periode mei tot en met september.

Het gebruik bestaat uit de volgende activiteiten:

- Strandrecreatie (zwemmen, zonnen, sport en spel, varen)
- Strandpaviljoens (demontabel, afwezig buiten het strandseizoen oktober – april)
- Brasserie “de Badmeester”, gelegen in de zeereep
- Strandhuisjes ten zuiden van de boulevard van Katwijk (demontabel, afwezig buiten het strandseizoen)
- Bebouwing Wassenaarse Reddingsbrigade
- Kustzeilvereniging Wassenaar (bebouwing demontabel, afwezig buiten het strandseizoen)
- Kustzeilvereniging Katwijk (bebouwing demontabel, afwezig buiten het strandseizoen)
- Kustzeilvereniging Scheveningen (bebouwing demontabel, afwezig buiten het strandseizoen)

Feesten die leiden tot een geluidsproductie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied die het reguliere gebruik overstijgt, worden niet beoordeeld in deze gebruiksvorm, maar komen aan bod bij evenementen (externe werking).

Afbakening van relevante natuurdoelen

Het gebruik van het strand kan van invloed zijn op de kwaliteit van de in de zeereep gelegen habitattypen (H2120, H2130A en H2160) en besdragende struwelen, zowel middels de productie van geluid en licht (verstoring typische soorten) als middels het beïnvloeden van de verstuing in de zeereep. De zeereep is buiten de wegen en paden niet toegankelijk, betreding van de zeereep vanuit het strand wordt zodoende hier ook niet beoordeeld.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Het gebruik vindt plaats buiten het Natura 2000-gebied. Er zijn geen aanwijzingen voor populatie effecten (verstoring) op verstoringsgevoelige typische soorten broedvogels in de zeereep. Zo laat bijvoorbeeld de graspieper in Berkheide een positieve ontwikkeling zien (Van Reisen, 2011) en is de ontwikkeling van de graspieper in Meijndel stabiel (Hooijmans, 2012). Door de ontoegankelijkheid van de zeereep kunnen effecten op andere typische soorten van de zeereep worden uitgesloten.

Strandbebouwing kan van invloed zijn de achterliggende duinen door beïnvloeding van het windpatroon en het transport van zand vanaf het strand naar de zeereep en verder landinwaarts (Hoonhout en van Thiel de Vries, 2013). De mate van invloed is o.a. afhankelijk van de afstand tussen de bebouwing en de zeereep en de afstand tussen bebouwing onderling. De mate van verstuiwing in de zeereep is bepalend voor de voor de kwaliteit van de aanwezige witte duinen en de daarachter gelegen grijze duinen, duindoornstruwelen en besdragende struwelen. Van belang is dat de meeste (strand)bebouwing demontabel is en gedurende het stormseizoen (met de meeste dynamiek) afwezig is. Daarnaast zijn overwegend geen langgerekte, aaneengesloten zones met strandbebouwing aanwezig zijn (uitgezonderd het Zwarte Pad). De reeds aanwezige permanente bebouwing op het strand en in de zeereep (ter hoogte van Wassenaarse Slag) is beperkt in omvang en/of staat op palen en is daarmee beperkt van invloed op de verstuiwingsdynamiek in de achtergelegen zeereep. Nabij het Zwarte Pad zijn er aanwijzingen dat de bestaande voorschriften uit de verleende watervergunningen⁷, wat betreft afstand van de bebouwing en opslag van materiaal ten opzichte van de duinvoet, in de huidige situatie onvoldoende worden nageleefd. Daarnaast is sprake van bebouwing en/of opslag van materiaal buiten de exploitatievakken⁸. Hierdoor wordt de doorstuiving van zand vanaf het strand naar de zeereep verder beperkt. Indien de geldende voorschriften uit de verleende watervergunningen (onder verwijzing naar de Keur) en het bestemmingsplan strand worden nageleefd, blijven de effecten van strandbebouwing beperkt.

Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden

- Uitwerking van toezicht- en handavingsplan, waarin naleving en handhaving van de bestaande voorschriften voor strandbebouwing (m.n. ter hoogte van Zwarte Pad) nader worden uitgewerkt. Het toezicht- en handavingsplan wordt onder regie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid samen met betrokken handhavende instanties (waaronder terreinbeheerders en gemeenten) aansluitend op het Natura 2000-beheerplan uitgewerkt.

Conclusie

Het recreatief gebruik, en dan in het bijzonder de aanwezigheid van strandbebouwing, kan tot beperkte negatieve effecten op de relevante N2000 ISHD en BN waarden leiden (zie ook Tabel 7-14).

⁷Conform de Beleidsregel Medegebruik Zeewering (Hoogheemraadschap van Delfland, 2013) dient voor seizoensbebouwing een afstand van minimaal 2 meter afstand van de duinvoet te worden aangehouden (uitgezonderd een zone tussen raai 9900 en 10200 waar geen bouwafstand geldt vanaf de duinvoet). Deze afstand is veelal ook als voorschrift in de watervergunning, onder verwijzing naar bepalingen uit de Keur, opgenomen.

⁸Conform het bestemmingsplan Strand (Gemeente Den Haag, 2008) is strandbebouwing mogelijk binnen de door de gemeente verhuurde (genummerde) exploitatievlakken.

Tabel 7-13 Synthese effectbeoordeling recreatief gebruik van het strand op de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2120	H2130A	H2160	Besdragende struwelen
Recreatief gebruik van het strand	-*	-*	-*	-*

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.4.4 Kustlijnzorg

Beschrijving gebruik

De kustlijnzorg bestaat uit reguliere zandsuppleties (inclusief zandtransport en zandwinning) en calamiteitenbeheer van het strand. De zandsuppleties zijn gericht op het dynamisch handhaven van de basiskustlijn door het op peil houden van het zandvolume van het kustfundament ter voorkoming van erosie van de kust. Door de basiskustlijn op zijn plek te houden worden de achterliggende functies beschermd tegen erosie. Bij een overschrijding van de basiskustlijn in combinatie met een landwaartse trend wordt besloten tot een suppletie. Een suppletie wordt ontworpen voor de verwachte erosie van een jaar of vier tot vijf. De suppleties kunnen bestaan uit strand- en/of onderwatersuppleties. Conform het suppletieprogramma 2012 – 2015 (RWS, 2013) vindt er in de kustlijn langs het noorden van Berkheide (locatie Rijnland Zuid; raai 8000-8850) een vooroeversuppletie plaats van 2.200.000 m³.

Calamiteitenbeheer van het strand bestaat uit niet-reguliere zandsuppleties die nodig zijn in het geval van versnelde erosie/afslag van de kust.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Kustlijnzorg is gericht op het handhaven van de basiskustlijn door het op peil houden van zandvolume van het kustfundament en is daardoor gerelateerd aan het strand. Het gebruik kan, via verstuing van het opgebrachte zand, van invloed zijn op de kwaliteit van in de zeereep gelegen witte duinen en achter de zeereep gelegen grijze duinen (kalkrijk), duindoornstruwelen, besdragende struwelen en leefgebied van de nauwe korfslak. Tot slot liggen in de zeereep bunkercomplexen die van belang zijn als winterobject voor (meer)vleermuizen.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Zandsuppleties kunnen sedimentatieprocessen beïnvloeden en daarmee een effect hebben op habitattypen. Gebruik van te grof zand beperkt de overstuivingsdynamiek in de achtergelegen buitenduinen en kan daardoor gevolgen hebben voor de kwaliteit van de habitattypen witte duinen, grijze duinen en duindoornstruwelen en besdragende struwelen. Effecten op winterobjecten van vleermuizen kunnen bij voorbaat worden uitgesloten. Het transport en de winning van zand leidt niet tot effecten op habitattypen en soorten met een ISHD en BN-waarden in Meijendel & Berkheide.

Voor de suppleties die RWS uitvoert in het kader van de kustlijnzorg worden een aantal uitgangspunten genomen (conform vrijstellingsvoorwaarden Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone) waarmee effecten worden voorkomen of beperkt. Voor de samenstelling en korrelgrootte van het zand bij zandsuppleties geldt dat deze zo veel mogelijk overeenkomt met het zand van het strand dat grenst aan de suppletielocatie (Rijkswaterstaat, 2012). Wanneer suppleties onder deze voorwaarde worden uitgevoerd, zijn er geen effecten van de kustlijnzorg op habitattypen met een ISHD aan de orde. Daarnaast kan overwogen worden om ter hoogte van het duingebied Meijndel & Berkheide, indien in de toekomst relevant, zo veel mogelijk gebruik te maken van vooroeversuppleties. Op die manier kan zand via natuurlijke processen het strand en vervolgens de duinen bereiken.

Instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden

1. Voor de samenstelling en korrelgrootte van het zand bij zandsuppleties geldt dat deze zo veel mogelijk overeenkomt met het zand van het strand dat grenst aan de suppletielocatie.

Conclusie

Effecten als gevolg van kustlijnzorg op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-14)

Tabel 7-14 Synthese effectbeoordeling kustlijnzorg op de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	nauwe korflak	H2130A	H2130B	H2160	Besdragende struwelen
Reguliere zandsuppleties	0*	0*	0*	0*	0*
Calamiteitenbeheer	0*	0*	0*	0*	0*

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.4.5 Verkeer in de omgeving van het Natura 2000-gebied

Beschrijving gebruik

Gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied vindt voornamelijk plaats in en nabij Scheveningen (N440, van Alkemadelaan, Zwolsestraat en het Zwarte Pad), Rijksdorp / Wassenaar (Katwijkseweg, N441) en Katwijk (N441, N206, Westerbaan en de Cantineweg). Op grotere afstand van het gebied ligt de N44/A44.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Gemotoriseerd verkeer in de omgeving van het Natura 2000-gebied kan leiden tot depositie van stikstof (en daarmee tot eutrofiëring en verzuring), dit wordt gezamenlijk met alle activiteiten (binnen en buiten het Natura 2000-gebied) die leiden tot stikstofdepositie in Meijndel & Berkheide besproken in paragraaf 7.4.6. Daarnaast kan verkeer in de omgeving van het gebied (met name aangrenzend wegen) in beginsel leiden tot verstoring van typische soorten (geluid, optisch) en tot verkeersslachtoffers onder typische soorten (zandhagedis, rugstreeppad, konijn).

Effectbeschrijving en -beoordeling

Verkeersbewegingen in die directe omgeving kunnen in beginsel leiden tot verstoring (geluid, licht, beweging) en het verwonden of doden van typische soorten. Met name typische soorten vogels (broedseizoen), amfibieën (rugstreepad) en reptielen (zandhagedis) kunnen hier hinder van ondervinden. In de winterperiode kunnen ook aanwezige trekvogels (in besdragende struwelen) hiervan hinder ondervinden. Aangezien verkeer al sinds lange tijd plaats vindt, zal bij aanwezige broedvogels en trekvogels gewenning optreden. Zodoende worden geen versturende effecten verwacht. Amfibieën, met name een mobiele soort als de rugstreepad, kan gedurende de paddentrek verkeersslachtoffer worden. Paddentrek vindt vooral in het Natura 2000-gebied plaats, maar er kan ook interactie met de directe omgeving zijn. Met name ter hoogte van Lentevreugd zijn ook buiten het Natura 2000-gebied waarnemingen van de rugstreepad bekend. Omdat het hoogstens om individuen gaat en het verkeer vooral overdag plaatsvindt, worden er geen effecten op de populatie verwacht. Ter hoogte van Waalsdorp grenst het leefgebied van de zandhagedis aan een relatief drukke weg (N440) direct buiten het Natura 2000-gebied. Ter plaatse kunnen zandhagedissen slachtoffer worden van het verkeer. Het zal hierbij hoogstens gaan om individuen, er zijn echter geen aanwijzingen voor negatieve ontwikkelingen in de lokale populatie, de soort komt daarnaast verspreid over het gebied voor.

Verkeer in de omgeving van het Natura 2000-gebied kan als gevolg van verkeersslachtoffers onder typische soorten een effect hebben op met name grijze duinen. Echter populatie effecten, en daarmee een afname van de verspreiding binnen het habitatype wordt niet verwacht.

Conclusie

Effecten als gevolg van verkeer in de omgeving van het gebied op de relevante N2000 ISHD en BN waarden zijn niet aan de orde (zie ook Tabel 7-15).

Tabel 7-15 Synthese effectbeoordeling verkeer in de omgeving van het Natura 2000-gebied in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180C	Besdragende struwelen
Verkeer in de omgeving	-	-	0	0	0	0

7.4.6 Stikstofdepositie

Zoals uit vorige paragrafen gebleken is, zijn de verschillende vermestende effecten niet van elkaar los te koppelen. De relaties tussen stikstofemissie, -depositie en effecten zijn complex. Landelijk is het model "Aerius" ontwikkeld om de (ontwikkeling van) stikstofdepositie te kunnen berekenen, zowel per sector als gezamenlijk. De effecten van alle stikstofemitterende activiteiten zijn daarom tezamen (cumulatief) getoetst. De uitgebreide analyse is opgenomen in bijlage 5 (PAS gebiedsanalyse). Deze analyse maakt deel uit van het Programma Aanpak Stikstof dat op 1 juli 2015 in werking is getreden en de partiële herziening, waartoe de Staatssecretaris van

Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur en Milieu, handelende in overeenstemming met de Minister van Defensie en Gedeputeerde Staten van de provincies hebben besloten. In deze paragraaf wordt een samenvatting van de beoordeling gegeven.

Uitgangspunten analyse stikstof

De analyse en hieruit voortgekomen resultaten zijn uitgevoerd in het kader van fase III uit de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Hierbij is gebruikt gemaakt van het depositiemodel Aerius (AERIUS monitor 15) en de standaardrapportages die hiermee gegenereerd zijn (zie ook de inleiding in bijlage 5). De gebiedsanalyse heeft het volgende opgeleverd:

1. Duidelijkheid over de dalende trend van de stikstofdepositie in het gebied.
2. Een pakket aan maatregelen gericht op het behalen van de ISHD voor stikstofgevoelige habitattypen.

Afbakening relevante natuurdoelen en stikstofdepositie

Habitattypen en leefgebieden van soorten verschillen in gevoeligheid voor stikstofdepositie. Voor de bepaling van de stikstofgevoeligheid zijn zogenaamde kritische depositiewaarden bepaald door Van Dobben et al. (2012), zie Tabel 7-16. Indien de depositie hoger is dan deze waarde kan het risico niet worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de vermestende en/of verzurende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

Tabel 7-16 Kritische depositiewaarden van de habitattypen en -soorten in Meijndel & Berkheide

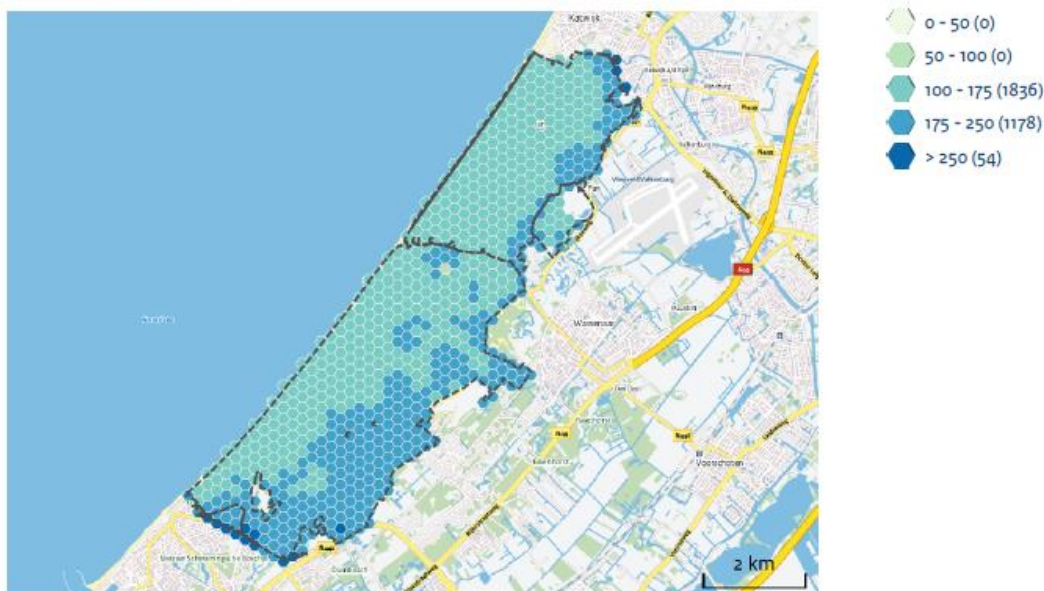
Code	naam habitatype of – soort	Subtype	KDW (mol N/ha/jaar)
H2120	Witte duinen		1429
H2130A	Grijze duinen	Kalkrijk	1071
H2130B	Grijze duinen	Kalkarm	714
H2160	Duindoornstruwelen		2000
H2180Abe	Duinbossen (droog)	Berken-eikenbos	1071
H2180Ao	Duinbossen (droog)	Overig	1429
H2180B	Duinbossen	Vochtig	2214
H2180C	Duinbossen	Binnenduintrand	1786
H2190Aom	Vochtige duinvalleien	Open water, oligo- tot mesotrofe vormen	1000
H2190Ae	Vochtige duinvalleien	(matig) eutrofe vormen	2143
H2190B	Vochtige duinvalleien	Kalkrijk	1429
H2190D	Vochtige duinvalleien	Hoge moerasplanten	>2400
H1014	Nauwe korfslak	Leefgebied 12: Zoom, mantel en droog	1643
H1318	Meervleermuis		N.v.t. Niet stikstof gevoelig

De stikstofdepositie in Meijndel & Berkheide bedraagt in de huidige situatie gemiddeld 1195 mol ha/jaar. Direct aan zee is de depositie het laagst (700 - 1000 mol/ha/jaar). In grote delen van het duingebied is de stikstofdepositie niet hoger dan 1.200 mol/ha/jaar. Gemiddeld is de depositie in Berkheide iets lager dan in Meijndel. De hoogste stikstof waarden zijn aanwezig in het uiterste zuiden van Meijndel (grens Den Haag; lokaal tot boven de 2000 mol/ha/jaar), langs de

binnenduinrand (1.600 tot 1.800 mol/ha/jaar) en het noordwesten van Berkheide (lokaal meer dan 1.900 mol/ha/jaar).

De verwachting van de stikstofdepositie in Meijndel & Berkheide in 2030 is gemiddeld 1023 mol/ha/jaar en varieert plaatselijk van < 900 mol (langs de kust) tot lokaal waarden tussen de 1400 en 1600 mol N/ha/jaar. In het kustgebied is de depositie veelal lager dan 900 mol N/ha/jaar. In het middenduin en de randen van het duingebied varieert de stikstofdepositie rond de 1000 mol/ha/jaar. Aan de randen met binnenduinbossen en van het Natura 2000- gebied zal de depositie hoger blijven (tot maximaal circa 1600 mol/ha/jaar). In Afbeelding 7.1 is zichtbaar waar tussen de huidige situatie en 2030 de afname in stikstof depositie is te verwachten.

Periode huidig - 2030



Afbeelding 7.1 Verwachte depositiedaling in Meijndel & Berkheide tussen huidige situatie en 2030.

In Afbeelding 7.2 zijn de deposities van de huidige situatie, 2020 en 2030 afgezet tegen de kritische depositiewaarden (KDW's) van de aanwezige habitattypen. Uit de figuren blijkt dat er bij één habitatype (H2130B) een sterke overschrijding (tot meer dan 2x de KDW van het habitatype; sterke overbelasting) van de KDW voorkomt. Het betreft hier circa 10% van het oppervlak in de huidige situatie. In de toekomstige situatie (2020 en 2030) zal het oppervlak waar sprake is van een sterke overschrijding afnemen, maar nog niet verdwijnen. Voor zes (sub)habitattypen is sprake van een matige overbelasting. Vooral voor de habitattypen H2130A en B grijze duinen (kalkrijk en kalkarm), H2180A duinbossen (droog, berken-eikenbos en type overig) en H2190A vochtige duinvalleien (open water; oligo- tot mesotrofe vormen) doen zich behoorlijke overschrijdingen voor. De overschrijding in het habitatype H2180C duinbossen (binnenduinrand) is zeer beperkt en betreft slechts 1% van het totale areaal.

Ten aanzien van vrijwel alle habitattypen waar in de huidige situatie sprake is van een overbelasting, neemt de overbelasting in 2030 af. Een uitzondering hierop betreft H2130B grijze duinen (kalkarm) waar ook in 2030 sprake is van overbelasting in het gehele areaal. Voor habitattypen H2180C duinbossen (binnenduinrand) en H2190A vochtige duinvalleien (open water; oligo- tot mesotrofe vormen) zal in 2030 de overbelasting geheel verdwijnen.

De KDW's van de habitattypen H2120 witte duinen, H2160 duindoornstruwelen, H2180B duinbossen (vochtige) en H2190A vochtige duinvalleien (open water, matig eutrofe vormen) en H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) worden niet overschreden tussen de huidige situatie en 2030.

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H2120 Witte duinen	121,4 ha	96,5 ha	1429	Huidig 0% 2020 0% 2030 0%	
H2130 A Grijze duinen (kalkrijk)	751,3 ha	575,3 ha	1071	Huidig 52% 2020 25% 2030 9%	
H2130 B Grijze duinen (kalkarm)	412,2 ha	300,0 ha	714	Huidig 100% 2020 100% 2030 100%	
H2160 Duindoornstruwelen	812,1 ha	591,7 ha	2000	Huidig 0% 2020 0% 2030 0%	
H2180 Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	4,5 ha	4,3 ha	1071	Huidig 97% 2020 85% 2030 61%	
H2180 Ao Duinbossen (droog), overig	458,6 ha	413,6 ha	1429	Huidig 32% 2020 21% 2030 10%	
H2180 B Duinbossen (vochtig)	34,2 ha	27,4 ha	2214	Huidig 0% 2020 0% 2030 0%	
H2180 C Duinbossen (binnenduinrand)	136,1 ha	124,9 ha	1786	Huidig 1% 2020 0% 2030 0%	
H2190 Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	17,4 ha	14,8 ha	2143	Huidig 0% 2020 0% 2030 0%	
H2190 Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1000	Huidig 100% 2020 100% 2030 0%	
H2190 B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	26,6 ha	21,3 ha	1429	Huidig 0% 2020 0% 2030 0%	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1.558,3 ha	1.558,3 ha	1643	Huidig 1% 2020 0% 2030 0%	

- Geen stikstof probleem
- Evenwicht: geen overbelasting dus geen verslechtering
- Matige overbelasting: verslechtering te verwachten
- Sterke overbelasting: kans op verdwijnen habitat

Afbeelding 7.2 Verschildiagrammen met afstand tot de KDW in huidige situatie, 2020 en 2030.

Effectbeschrijving en -beoordeling

De knelpunten- en oorzakenanalyses uit bijlage 5 geven aan dat de hoge stikstofdepositie op de verschillende habitattypen een verslechterend effect heeft, maar dat ook andere knelpunten veelal belangrijker zijn. Het gaat hierbij met betrekking tot het garanderen van behoud vooral om meer vastleggingsbeheer in de zeereep, een beperkte natuurlijke begrazingsdruk en lokale aanwezigheid van exoten. Voor deze knelpunten zijn dan ook maatregelenpakketten opgesteld:

Tabel 7-17 Globaal overzicht maatregelenpakketten.

Habitatype	Maatregelenpakket
H2130A/ H2130B	Dynamisch zeereepbeheer
	Begrazing
	Maaien
	Verwijderen struweel
	Chopperen / plaggen
H2180Abe	Exotenbestrijding Amerikaanse vogelkers (selectief kappen)
H2180C	Reservering voor gericht aanvullend bosbeheer gericht op verbetering structuur, indien kwaliteit aantoonbaar achteruit gaat

Wanneer de knelpunten via de voorgestelde maatregelenpakketten worden aangepakt, zijn de habitattypen robuuster en beter bestand tegen de hoge deposities. Geconcludeerd wordt dan ook dat er na uitvoering van de maatregelenpakketten geen effecten van de stikstofdepositie zijn. Gezien de diverse onzekerheden, dient er tevens een monitoring- en evaluatieprogramma te worden opgezet.

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden

1. Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer habitattypen (conform bijlage 5)
2. Instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof (in het landelijke PAS-traject)

Conclusie

Effecten als gevolg van stikstofdepositie op de N2000 ISHD en BN waarden van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zijn niet aan de orde, mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-18).

Bestaande activiteiten in en buiten het Natura 2000-gebied die leiden tot stikstofdepositie in het gebied zoals beoordeeld in deze paragraaf zijn middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij.

Tabel 7-18 Synthese effectbeoordeling stikstofemitterende activiteiten in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte).

Omschrijving	Nauwe korfsiak	H2120	H2130A	H2130B	H2160	H2180A	H2180B	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Besdragende struwelen
Stikstofdepositie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt

7.4.7 Sport- en attractieparken

De aanwezigheid en het reguliere gebruik van het sportpark Nieuw-Zuid bij Katwijk is reeds in het kader van het bestemmingsplan passend beoordeeld (de Boer, 2012) en daarmee reeds getoetst aan de ISHD voor het gebied. Onder de hierin genoemde voorwaarden en uitgangspunten is geen sprake van een effect op de ISHD voor soorten en habitattypen van Meijendel & Berkheide.

Op het terrein van Duinrell is het attractiepark Duinrell en de camping Duinrell aanwezig. De begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide valt samen met de grens van het terrein van Duinrell. Duinrell ligt zodoende buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

Aspecten die relevant zijn voor het beoordelen van de externe werking zijn uitstoot van stikstof(oxiden), water onttrekking, geluid, licht en jacht:

- Uitstoot en depositie van stikstof wordt gezamenlijk met andere activiteiten beoordeeld onder paragraaf 7.4.6.
- Er wordt door Dunea grondwater gewonnen in Duinrell, conform de vergunning. Dit wordt in het Natura 2000-beheerplan tezamen met de andere waterwinlocaties van Dunea beschreven en beoordeeld in paragraaf 7.3.2. Daarnaast wordt door Duinrell kleinschalig water onttrokken uit de duinsloot en het grondwater voor het besproeien van het gras in droge periodes en de speelplas. Door Dunea wordt water van buiten het terrein aangevoerd om de duinsloot op peil te houden, zodat deze niet droog valt in de zomerperiode. Zodoende kunnen eventuele verdrogingseffecten op het duingebied worden uitgesloten
- Licht: binnen Duinrell vinden geen activiteiten plaats in de nachtelijke uren die leiden tot verlichting in het Natura 2000-gebied
- Geluid: er is een omroepinstallatie in het park, deze is in het verleden aangepast. Door de aanpassing en het bosgebied rondom het attractiepark leidt het gebruik van de installatie niet tot geluidsbelasting in het Natura 2000-gebied. Verder is het relevant dat in Duinrell acht evenementen per jaar gehouden kunnen worden (zoals bijvoorbeeld de Tinadag), waarvoor specifieke regels en geluids- en milieucontouren gelden. Gezien de ligging van bossen aan de buitenrand van Duinrell die grenzen aan het Natura 2000-gebied (beslotenheid terrein) worden geen uitstralingseffecten naar het Natura 2000-gebied verwacht.
- Jacht: Er wordt af en toe op duiven en eenden geschoten in Duinrell in het kader van het uitoefenen van het jachtgenot. Structurele jacht op konijnen vindt niet plaats. Er worden geen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied verwacht.

Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat er als externe werking geen effecten worden verwacht als gevolg van wateronttrekking, licht, geluid en jacht.

7.4.8 Agrarisch gebruik

Onderstaande agrarische activiteiten in de nabijheid van het Natura 2000-gebied zijn reeds getoetst aan de ISHD voor soorten en habitattypen, waarna een beschikking op grond van de

Natuurbeschermingswet 1998 is afgegeven. Onder de voorwaarden van deze beschikkingen is geen sprake van negatieve effecten op de ISHD voor soorten en habitattypen. Het betreft:

- Agrarisch bedrijf Akkerlust Leidschendam (Nbw 1998 vergunning PZH-2012-346858818)
- Paardenhouderij Wassenaarseweg 85 Katwijk (Nbw1998 vergunning PZH-2011-332435571 en brief PZH-2011-289442199)

Overige agrarische activiteiten worden gezamenlijk beoordeeld met andere activiteiten die leiden tot stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied (zie paragraaf 7.4.6).

7.4.9 Faunabeheer

Faunabeheer in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied vindt plaats op het terrein van de Haagse Golf & Countryclub in de vorm van de bestrijding van het konijn door afschot. Het gehele golfterrein is omheind door (60 cm ingegraven) gaas, behalve de ingang. De konijnenwerende gaasafrastering wordt daarnaast geregeld onderhouden en zo nodig gerepareerd. De aanwezige populatie van het konijn op het terrein (ca. 850 dieren) kan zodoende als een zelfstandige populatie worden beschouwd. Met het faunabeheer wordt een stand van ca. 150 dieren nagestreefd. Door de besloten aard van het terrein (dicht bij elkaar gelegen duintoppen) wordt het geluid afkomstig van geweerschoten gedempt. Tevens is een kogelvang aanwezig (bron: ontheffing Ff-wet art 68, PZH-2012-363140560).

Op grond van de voorwaarden uit de ontheffing Flora- en faunawet treden geen effecten op de populatie van het konijn in het Natura 2000-gebied, ook is geen sprake van wezenlijke verstoring in het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten worden uitgesloten.

7.4.10 Evenementen

Beschrijving gebruik

Nabij het Natura 2000-gebied worden jaarlijks verschillende evenementen georganiseerd. De voornaamste locaties voor deze evenementen zijn het parkeerterrein en sportpark Nieuw-Zuid Katwijk, het strand en het voormalig vliegveld Valkenburg. Het betreft o.a. de volgende evenementen:

- Parkeerterrein en Sportpark Nieuw-Zuid Katwijk:
 - Kermis: 10 daagse kermis in de periode eind april tot begin mei;
 - Startplaats heteluchtballonnen.
 - Jaarlijks feest Katwijkse Voetbalvereniging Quick Boy's.
- Strand:
 - Strandmarathon Scheveningen – Zandvoort: marathon over het strand met maximaal 500 deelnemers;
 - Vuurwerkshows vanaf strand en strandpaviljoens, waaronder het Internationaal vuurwerkfestival Scheveningen dat jaarlijks wordt gehouden. Tijdens dit meerdaagse festival wordt op vier verschillende avonden (verspreid over 2 weekenden) een vuurwerkshow gegeven ter hoogte van de boulevard van Scheveningen.
 - Live (muziek) shows vanuit strandtenten en afsteken vuurwerk ter hoogte van het Zwarte Pad.
- Voormalig vliegveld Valkenburg
 - Diverse concerten en evenementen, daarnaast is een vaste concert/theaterlocatie aanwezig.

De aard en omvang, en daarmee impact, van evenementen die plaats vinden rondom het Natura 2000-gebied zijn zeer divers. Sommige evenementen zullen, onder andere vanwege het geringe aantal deelnemers, de afstand tot het gebied en het ontbreken van geluidsversterking niet of weinig van invloed zijn op het Natura 2000-gebied. Andere evenementen zullen vanwege het grotere aantal bezoekers, het gebruik van geluidsversterking en/of afsteken van vuurwerk verstoring in het Natura 2000-gebied tot gevolg hebben. Evenementen die ten opzichte van het reguliere recreatieve gebruik tot aanvullende verstoring / risico's op significant negatieve effecten kunnen leiden, dienen hierdoor specifiek aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst te worden in het kader van een vergunningprocedure. Voor een aantal bestaande evenementen heeft de provincie Zuid-Holland al aangegeven dat, met inachtneming van enkele voorwaarden, geen vergunning voor de Natuurbeschermingswet nodig is.

Afbakening van relevante natuurdoelen

Evenementen in de omgeving van het beschermd gebied kunnen leiden tot kortstondige verstoring van typische soorten broedvogels door geluid en beweging (optische verstoring). Met name open habitattypen (witte duinen, grijze duinen, vochtige duinvalleien) langs de randen van het gebied zijn hiervoor gevoelig.

Effectbeschrijving en -beoordeling

Evenementen die buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 augustus) worden gehouden en (relatief) kleine bezoekersaantallen trekken, leiden niet tot een onderscheidende verstoring ten opzichte van regulier recreatief gebruik. De Strandmarathon Scheveningen – Zandvoort betreft zo'n evenement. Gezien de korte duur van het evenement wordt geen effect op de broedpopulatie verwacht. Het tijdelijke gebruik van het voormalige vliegveld Valkenburg voor o.a. evenementen en concerten is reeds in het kader van het bestemmingsplan beoordeeld en getoetst aan de ISHD voor het gebied (SAB, 2012). Onder de hierin genoemde voorwaarden en uitgangspunten is geen sprake van een effect op de ISHD voor soorten en habitattypen van Meijendel & Berkheide.

Op het parkeerterrein en sportpark Nieuw-Zuid Katwijk (zuidduinen) wordt jaarlijks een 10 daagse kermis gehouden. Dit evenement kan met name tot geluidverstoring, waarbij met name typische soorten broedvogels hinder kunnen ondervinden. Voor het oplaten van heteluchtballonnen vanaf deze locatie geldt dat verstoring kan worden uitgesloten, onder de voorwaarde dat niet over het Natura 2000-gebied heen wordt gevaren. Conform de APV en de milieuvergunning mag de Katwijkse Voetbalvereniging Quick Boy's eenmaal per jaar afwijken van de milieuvergunning. Vaak is dit een feest aan het eind van het voetbalseizoen (medio mei-juni), die tot licht- en geluidverstoring van typische soorten (broed)vogels kan leiden.

Voor muziekshows (voor zover die niet onder de APV vallen⁹) die bij strandpaviljoens en -tenten worden georganiseerd geldt dat deze tot verstoring kunnen leiden. Het gaat hierbij met name om geluidsverstoring van typische soorten (broed)vogels tijdens het broedseizoen. Effecten op typische soorten buiten het broedseizoen worden niet verwacht.

⁹ Onder de restricties van de APV wordt de reguliere licht- en geluidsbelasting afkomstig van strandpaviljoens en –tenten beperkt.

Naast licht en geluid wordt vanaf het strand en de strandpaviljoens en -tenten incidenteel vuurwerk afgestoken. In tegenstelling tot kennis over effecten van continue licht- en geluidsbelasting, is over de effecten van vuurwerk op natuur relatief weinig bekend. Doordat vuurwerk zich kenmerkt door een sporadisch en plotseling optreden van veel licht en geluid, is gewenning niet waarschijnlijk (Ottburg et al., 2008). Daarnaast kunnen de versturende effecten - hoewel vuurwerk maar kort duurt - dikwijls nog langere tijd naijlen (Apeldoorn & Smit, 2006). Het is niet uit te sluiten dat dit gedrag effect heeft op broedsels en kuikens. Eventuele vuurwerkshows vanaf het strand kunnen in het broedseizoen dan ook wezenlijke effecten op populaties teweeg brengen.

Ten aanzien van kleinschalige muziekshows en het incidenteel afsteken van relatief licht vuurwerk vanaf het strand en strandpaviljoens- en tenten geldt dat er weliswaar effecten kunnen optreden, maar dat deze zeker niet significant zijn. Geluid- en lichtbelasting is kortstondig en effecten reiken alleen tot de randen van het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor het jaarlijkse feest op sportpark Nieuw-Zuid Katwijk van de Quick Boy's. Ten aanzien van grootschalige evenementen (professioneel vuurwerk, openlucht muziekconcerten) geldt dat de impact aanzienlijk groter kan zijn, en dat hierdoor in beginsel wél significant negatieve effecten kunnen optreden. Geluid- en lichtbelasting reiken verder het Natura 2000-gebied in en kunnen ook langduriger (meerdere dagen of weekenden) zijn. Om (significant) negatieve effecten van dergelijke evenementen op typische soorten broedvogels te voorkomen, geldt voor deze evenementen dat deze buiten het broedseizoen dienen plaats te vinden. Ook moet nachtelijke toegang van (grote aantallen) bezoekers tot het duingebied voorkomen worden. Enkel door toepassing van deze twee voorwaarden kunnen (significant) negatieve effecten worden uitgesloten.

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden

1. Er wordt in het broedseizoen (15 maart – 15 augustus) niet over het Natura 2000-gebied gevlogen, daarbuiten wordt laagvliegen (< 1.000 ft) en landen in het Natura 2000-gebied vermeden.
2. Evenementen die leiden tot een versturende geluids- en lichtbelasting op (broed)vogels in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide dienen buiten het broedseizoen (15 maart – 15 augustus) plaats te vinden. Nachtelijke toegang van (grote aantallen) bezoekers in het duingebied wordt voorkomen.

Conclusie

Een aantal evenementen heeft een beperkt negatief effect op een aantal habitattypen. Significant negatieve effecten op relevante Natura 2000 ISHD kunnen worden uitgesloten, mits voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen (zie ook Tabel 7-19)

Tabel 7-19 Synthese effectbeoordeling evenementen buiten het Natura 2000-gebied in relatie tot de relevante Natura 2000 ISHD (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte.

Omschrijving	H2120	H2130 A / B	H2190 A /B / D
Kermis Parkeerterrein Sportpark Nieuw-Zuid Katwijk	nvt	-*	nvt
Startplaats heteluchtballonnen parkeerterrein en Sportpark Nieuw-Zuid Katwijk	0*	0*	0*
Jaarlijks feest Quick Boy's op Sportpark Nieuw-Zuid Katwijk.	-	-	-
Strandmarathon Scheveningen – Zandvoort	0	0	0
Kleinschalige vuurwerkshows vanaf strand en strandpaviljoens	-	-	-
Grootschalige vuurwerkshows vanaf strand en strandpaviljoens	0*	0*	0*
Kleinschalige live (muziek) shows vanuit strandtenten ter hoogte van het Zwarte Pad	-	-	-
Grootschalige live (muziek) shows vanuit strandtenten ter hoogte van het Zwarte Pad.	0*	0*	0*
Diverse concerten en evenementen voormalig vliegveld Valkenburg	0*	0*	0*

* met inachtneming van beschreven instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, indien niet aan deze maatregelen en voorwaarden wordt voldaan zijn negatieve effecten niet uit te sluiten.

7.5 Cumulatie

De netto effecten van de hiervoor getoetste activiteiten zijn in deze paragraaf in cumulatie aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen getoetst. Aangezien vastgesteld moet worden of de effecten van gebruik in cumulatie tot significant negatieve effecten op de ISHD leiden, wordt de cumulatie per ISHD behandeld. In de hierbij weergegeven tabellen zijn alleen de relevante (beschreven en beoordeelde) effecten en gevolgen weergegeven. Ook activiteiten die via een separate passende beoordeling getoetst zijn, zijn niet in de cumulatietoets meegenomen. De cumulatietoets is ook in de passende beoordeling meegenomen.

7.5.1 H2120 Witte duinen

Het instandhoudingsdoel is gericht op behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitatype.

Het beheer van stuifplekjes langs doorgaande fiets- en wandelpaden heeft een zeer beperkt (lokaal) effect op de kwaliteit van het habitatype. Beheer van de zeereep (waterveiligheid) leidt mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen niet tot negatieve effecten. Bij reeds aanwezige strandbebouwing is naleving van bestaande (rand)voorwaarden benodigd voor behoud van verstuiwingsdynamiek, verbeterde naleving geborgd in een toezicht- en handhavingsplan leidt ertoe dat er nog beperkt negatieve effecten optreden op de dynamiek in de zeereep. Verder zorgen evenementen en het gebruik van de ontploffingslocatie voor enige verstoring in het habitatype. Deze verstoring is kortstondig en vaak van korte duur en/of heeft een incidenteel karakter. Dit leidt in geen enkel geval tot een effect op het broed- of reproductiesucces, ook niet in cumulatie. Een significant effect op het instandhoudingsdoel van het habitatype H2120 witte duinen is dan ook uitgesloten. Wel is sprake van een niet significant negatief effect.

Tabel 7-20 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitatype H2120 witte duinen. Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden. De aanvullende maatregelen en voorwaarden zijn nader uitgewerkt in paragraaf 7.3 en 7.4.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Waterveiligheid en beheer	--	Terughoudend optreden bij herstel van stormschade en afzien van herbeplanting van helm. Steken helm op grond van een ecologisch werkprotocol. Bij bedekken bunkers geen zand halen uit locaties met witte duinen, voor verplaatsingen gebruik maken van bestaande wegen en paden en habitattypen.	0
Bebouwing en infrastructuur	-	Bij vervanging van straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met tenminste dezelfde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor diervriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-
Vliegen	-	Vermijden laagvliegen; aanhouden minimale hoogte van 1.000 ft.	0
Evenementen	--	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Militair gebruik (buiten Natura 2000)	-		-
Recreatief gebruik van het strand	--	Uitwerking van toezicht- en handavingsplan, waarin naleving en handhaving van de bestaande voorschriften voor strandbebouwing nader worden uitgewerkt.	-
Evenementen (buiten Natura 2000)	--	Er wordt in het broedseizoen niet over het Natura 2000-gebied gevlogen met luchtballonnen, daarbuiten wordt laagvliegen (< 1.000 ft) en landen in het Natura 2000-gebied vermeden. Evenementen die leiden tot een verstorende geluids- en lichtbelasting in het Natura 2000-gebied dienen buiten het broedseizoen plaats te vinden. Nachtelijke toegang van (grote aantallen) bezoekers in het duingebied wordt voorkomen.	-

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Totale cumulatieve effecten	--		-

7.5.2 H2130A/B Grijze duinen (kalkrijk/kalkarm)

Het instandhoudingsdoel is gericht op uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitatype.

Er zijn verschillende gebruiksvormen van invloed op het habitatype grijs duin. Bepaalde gebruiksvormen kunnen leiden tot (lichte) vermesting, kwaliteitsverlies en verstoring en daarmee op lokaal niveau tot een negatief effect. Door uitvoering van maatregelen en naleving van voorwaarden leidt dit uiteindelijk tot een beperkt negatief effect. Aan de andere zijn er ook gebruiksvormen die zorgen voor behoud van de (verstuiwings)dynamiek en aanwezige typische soorten en daarmee een positief effect hebben. Per saldo is er dan ook sprake van neutraal een effect van het huidige gebruik op de instandhoudingsdoelen voor het habitatype grijs duin.

Tabel 7-21 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitatype H2130 grijs duin. Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Waterveiligheid	--	Terughoudend optreden bij herstel van stormschade en afzien van herbepanting van helm. Bij bedekken bunkers geen zand halen uit locaties met grijze duinen, voor verplaatsingen gebruik maken van bestaande wegen en paden en habitatypen.	0
Drinkwaterwinning en -beheer	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Overig terreinbeheer	-	Ligweiden in de Pan van Persijn worden jaarlijks eenmalig gemaaid (inclusief afvoer) buiten het broedseizoen, lokaal wordt schaapskudde ingezet ¹ . Duingraslanden op terreinen van particuliere landgoedeigenaren worden jaarlijks gemaaid (inclusief afvoer) of begraasd.	0
Recreatie	--	Toezicht en handavingsplan gericht op handhaven toegangsregels voor honden	-
Cultuurhistorie en aardkundige waarden	-	Restauratiewerkzaamheden aan cultuurhistorische objecten uitvoeren buiten het broedseizoen. Extensief beheer kleinschalige duinakker Vallei Meijendel, geen werkzaamheden/opslag in	0

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
		omliggende habitattypen.	
Militair gebruik	-	Terreinbeheer afgestemd op Natura 2000-doelen. Opruimen fragmenten kleidruiven in valgebied, of valgebied buiten N2000 gebied realiseren.	-
Bebouwing en infrastructuur	-	Bij vervanging van bestaande straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met een gelijke of verminderde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor diervriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-
Vliegen	-	Vermijden laagvliegen (voor zweefvliegers) of aanhouden minimale hoogte van 1.000 ft.	0
Evenementen	-	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en publiek toegankelijke delen van het gebied en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Militair gebruik (buiten Natura 2000)	-		-
Recreatief gebruik van het strand	--	Uitwerking van toezicht- en handhavingsplan, waarin naleving en handhaving van de bestaande voorschriften voor strandbebouwing nader worden uitgewerkt.	-
Kustlijnverzorging (buiten Natura 2000)	-	Korrelgrootte en samenstelling zand bij zandsuppleties komt zoveel mogelijk overeen met zand van het strand	0
Verkeer (buiten Natura 2000)	-		-
Stikstofdepositie	--	Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer, afname stikstofdepositie, en instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof	0
Evenementen (buiten Natura 2000)	--	Er wordt in het broedseizoen niet over het Natura 2000-gebied gevlogen met luchtballonnen, daarbuiten wordt laagvliegen (< 1.000 ft) en landen in het Natura 2000-gebied vermeden. Evenementen in het Natura 2000-gebied dienen buiten het	-

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
		broedseizoen plaats te vinden. Geen nachtelijke toegang.	
Totale cumulatieve effecten	--		-

¹ Geldt alleen voor H2130B.

7.5.3 H2160 Duindoornstruwelen

Het instandhoudingsdoel is gericht op behoud van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.

Zowel evenementen als de militaire activiteiten die samenhangen met het TNO- en NATO complex werken verstorend op hun omgeving, maar leiden niet tot een effect op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische soorten. In cumulatie is dan ook geen significant negatief effect te verwachten op het instandhoudingsdoel van H2160 duindoornstruwelen.

Tabel 7-22 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitatype H2160 duindoornstruwelen. Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Waterveiligheid en -beheer	-	Terughoudend optreden bij herstel van stormschade en afzien van herbeplanting van helm.	0
Drinkwaterwinning en -beheer	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Cultuurhistorie en aardkundige waarden	-	Restauratiewerkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen. Extensief beheer kleinschalige duinakker Vallei Meijendel, geen werkzaamheden/opslag in omliggende habitattypen	-
Militair gebruik	-	Opruimen fragmenten kleiduiven in valgebied, of valgebied buiten N2000 gebied realiseren.	-
Bebouwing en infrastructuur	-	Bij vervanging van straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met tenminste dezelfde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor diervriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Evenementen in N2000	-	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en publiek toegankelijke delen van het gebied en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Militair gebruik (buiten Natura 2000)	-		-
Recreatief gebruik van het strand	-		-
Kustlijnzorg (buiten Natura 2000)	-	Korrelgrootte zand bij zandsuppleties komt zoveel mogelijk overeen met zand van het strand	0
Totale cumulatieve effecten	--		-

7.5.4 H2180A/B/C Duinbossen (droog/vochtig/binnenduinrand)

Het instandhoudingsdoel is gericht op behoud van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype. Alleen voor de duinbossen van de binnenduinrand (H2180C) geldt een verbeterdoelstelling ten aanzien van de kwaliteit.

In zowel het geval van evenementen als de militaire activiteiten verbonden aan het TNO- en NATO complex is de verstoring die hierdoor optreedt beperkt en/of van korte duur. Een effect op het broed- of reproductiesucces van aanwezige typische (broedvogel)soorten is in beide verstoringgevallen uitgesloten. In cumulatie is dan ook alleen sprake van een beperkt, niet significant effect.

Tabel 7-23 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitatype H2180 duinbossen, subtype A (droog), B (vochtig) en C (binnenduinrand). Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden. ¹ Alleen subtype A en C, in subtype A zijn effecten uitgesloten.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Drinkwaterwinning	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Militair gebruik	-		-
Bebouwing en infrastructuur	- ¹	Bij vervanging van straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met tenminste dezelfde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor diervriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Evenementen	-	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en publiek toegankelijke delen van het gebied en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Militair gebruik (buiten Natura 2000)	-1		-
Stikstofdepositie	-	Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer, afname stikstofdepositie, en instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof ¹	0
Totale cumulatieve effecten	-		-

7.5.5 H2190A/B/D Vochtige duinvalleien (open water/kalkrijk/hogere moerasplanten)

Voor het habitattype vochtige duinvalleien geldt (voor alle subtypen) een uitbreidings- en verbeterdoelstelling.

Met inachtnaam van de voorwaarden in Tabel 7-24 (zie ook paragraaf 7.3 en 7.4) zijn er door gebruiksvormen beperkt negatieve effecten op het habitattype vochtige duinvalleien aan de orde (netto effect). In cumulatie leidt dit niet tot significant negatieve effecten. Een significant effect op de instandhoudingsdoelen voor het habitattype vochtige duinvalleien (subtype A, B en D) in Meijndel & Berkheide kan worden uitgesloten.

Tabel 7-24 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype H2190 vochtige duinvallei. Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden. ¹ Alleen subtype A en B

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Drinkwaterwinning	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen..	0
Vliegen	-	Vermijden laagvliegen (voor zweefvliegers) of aanhouden minimale hoogte van 1.000ft.	-
Evenementen	-	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en publiek toegankelijke delen van het gebied en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Stikstofdepositie	-1	Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer,	0

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
		afname stikstofdepositie, en instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof	
Evenementen (buiten Natura 2000)	-	Er wordt in het broedseizoen niet over het Natura 2000-gebied gevlogen met luchtballonnen, daarbuiten wordt laagvliegen (< 1.000 ft) en landen in het Natura 2000-gebied vermeden. Evenementen in het Natura 2000-gebied dienen buiten het broedseizoen plaats te vinden. Geen nachtelijke toegang.	-
Totale cumulatieve effecten	-		-

7.5.6 H1014 Nauwe korfslak

Het instandhoudingsdoel voor de nauwe korfslak betreft behoud van omvang en kwaliteit van het huidige leefgebied.

Met inachtnaam van de voorwaarden in Tabel 7-25 (zie ook paragraaf 7.3 en 7.4) zijn er door gebruiksvormen beperkte negatieve effecten op het leefgebied van de nauwe korfslak aan de orde (netto effect). In cumulatie leidt dit niet tot significant negatieve effecten. Een significant effect op het instandhoudingsdoel voor de nauwe korfslak in Meijendel & Berkheide kan worden uitgesloten.

Tabel 7-25 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het leefgebied van de nauwe korfslak (H1014). Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Drinkwaterwinning	-	Uitvoering regulier beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven.	0
Cultuurhistorie en aardkundige waarden	-		-
Stikstofdepositie	-	Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer, en daarbij sparen van hotspots bij herstelmaatregelen én vervolgbeheer, afname stikstofdepositie, en instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof	0
Totale cumulatieve effecten	-		-

7.5.7 H1318 Meervleermuis en winterobjecten vleermuizen (BN-waarde)

Het instandhoudingsdoelen voor de meervleermuis en de BN-waarde winterobjecten vleermuizen betreffen behoud van omvang en kwaliteit van het huidige leefgebied. Met inachtnaam van de voorwaarden in Tabel 7-26 (zie ook paragraaf 7.3 en 7.4) leidt het huidige gebruik (netto effect) tot een beperkt negatief effect op het voorkomen van deze soorten in Meijendel & Berkheide. Een significant effect op de instandhoudingsdoelen kan worden uitgesloten.

Tabel 7-26 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het leefgebied van de meervleermuis (H1318).
 Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Waterveiligheid	--	Toegangspunten voor vleermuizen bij bunkers en/of gangenstelsels blijven in stand. Betrekken ter zake kundige / teller van de winterobjecten bij (herstel)werkzaamheden.	0
Drinkwaterwinning	-	Uitvoering regulier beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Recreatie	--	Excursies naar het bunkercomplex van de Wassenaarse slag conform 'Richtlijnen en maatregelen renovatie gangenstelsel Wassenaarse slag Wassenaar'. Bij aanwezigheid van zomerverblijfplaats(en) geen excursies in de betreffende bunker(s). Excursies in de bunkers van Rijksdorp conform (nog op te stellen) randvoorwaarden en een ruimtelijke zonerings.	0
Cultuurhistorie en aardkundige werken	-	Herstelwerkzaamheden aan bunkers uitvoeren buiten de paar- en overwinteringsperiode van de meervleermuis (15 juli – 15 april). Een uitzondering hierop vormt herstel van bunkers (hekwerken e.d.) na inbraak (vandalisme). Deze herstelwerkzaamheden zijn noodzakelijk om verdere betreding door onbevoegden en daarmee verstoring te voorkomen.	0
Bebouwing en infrastructuur	-	Bij vervanging van bestaande straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met een gelijke of verminderde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor vleermuisvriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-
Totale cumulatieve effecten	--		-

7.5.8 Besdragende struwelen (BN-waarden)

Voor besdragende struwelen worden (net als voor H2160 duindoornstruwelen) geen specifieke maatregelen genomen. De doelstelling is gericht op behoud van omvang en functionaliteit. Met inachtnaam van de voorwaarden in Tabel 7-27 (zie ook paragraaf 7.3 en 7.4) leidt het huidige gebruik tot beperkt negatieve effecten op besdragende struwelen die van belang zijn voor trekvogels en wintergasten in Meijndel & Berkheide. Een significant effect op de BN-waarde kan worden uitgesloten.

Tabel 7-27 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op besdragende struwelen (BN-waarden). Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Drinkwaterwinning en -beheer	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Militair gebruik	-		-
Bebouwing en infrastructuur	-	Bij vervanging van straatverlichting dient te worden gekozen voor lampen/armaturen met gelijke of verminderde uitstraling naar de omgeving. Bij voorkeur wordt gekozen voor diervriendelijke (LED-)verlichting en/of aangepaste armaturen om lichtverstoring verder te beperken.	-
Evenementen in N2000	-	Er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en publiek toegankelijke delen van het gebied en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied.	-
Militair gebruik (buiten Natura 2000)	-		-
Recreatief gebruik van het strand	-		-
Totale cumulatieve effecten	-		-

7.5.9 Pleisterplaatsen (BN-waarden)

Aanvullend op de doelstelling voor besdragende struwelen gaat het hier ruimtelijk om infiltratieplassen. Voor deze doelstelling is het van belang dat er voldoende rust is gedurende het trek- en winterseizoen. Met inachtnaam van de voorwaarden in Tabel 7-28 (zie ook paragraaf 7.3 en 7.4) zijn er geen vormen van huidig gebruik die een negatief effect hebben op pleisterplaatsen van trekvogels en wintergasten in Meijndel & Berkheide.

Tabel 7-28 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op Pleisterplaatsen (BN-waarden). Type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet significant negatief effect. '--' = significant negatief effect, '?' onbekend, '+' = positief effect, n.v.t. = niet van toepassing door ontbreken relatie of overlap tijd en ruimte. Bruto effect: effect als gevolg van huidig gebruik en beheer (al dan niet als gevolg van voorwaarden). Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer na aanvullende maatregelen of voorwaarden.

Gebruik	Bruto effect	Maatregel / Voorwaarde	Netto effect
Drinkwaterwinning	-	Uitvoering beheer en onderhoud conform voorwaarden gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en/of gedragscode Werken in en op Dunea terreinen.	0
Totale cumulatieve effecten	-		0

7.6 Conclusies en overzicht getoetste gebruiksvormen

In Tabel 7-29 staan de resultaten van de toetsing van het huidig gebruik aan de instandhoudingsdoelen. De conclusie is dat het huidig gebruik de realisatie van de Natura 2000-doelen niet in de weg staat. Alle Natura 2000-doelen kunnen op grond van de in dit beheerplan beschreven instandhoudingsmaatregelen (waaronder stikstofgerelateerde maatregelen) gerealiseerd worden. Al het huidig gebruik dat valt in de categorieën 1 en 2a/b, kan in beginsel vergunningvrij worden uitgevoerd. Voor enkele activiteiten gelden wel, los van eventuele voorwaarden uit (Nb-wet)vergunningen mitigerende voorwaarden, deze zijn hieronder beschreven (categorie 2b). Naast deze voorwaarden uit het beheerplan zijn eventuele voorwaarden uit de vergunningen of beschikkingen onverminderd van kracht. In bijlage 5 wordt ingegaan op de stikstofmaatregelen.

Tabel 7-29 Conclusies toetsing huidig gebruik aan instandhoudingsdoelstellingen.

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
Natuurbeheer (instandhoudingsbeheer)		
Regulier natuurbeheer zoals beschreven in par. 5.2	1	
Instandhoudingsmaatregelen zoals beschreven in par. 5.3	1	Conform voorwaarden bestuurlijk oordeel of Nbwet vergunning
Waterveiligheid en –beheer		
Beheer- en herstelwerkzaamheden bij calamiteiten en duinafslag	2b	Terughoudend optreden bij herstel stormschade, ontzien van natuurwaarden in omgeving, werken met ecologisch werkprotocol
Steken van helm	2b	Uitvoering op basis van ecologisch werkprotocol
Beheer van rasters en onderhoudspaden	1	
Jaarlijkse schouw, toezicht en handhaving, monitoring aangroei en afkalving van de duinenrij	1	
Bedekken bunkers	2b	Toegangspunten voor vleermuizen bij bunkers en/of gangenstelsels in stand houden. Betrekken ter zake kundige bij werkzaamheden.

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
Waterbeheer	1	
Drinkwaterwinning en –beheer		
Oppervlaktewinning en infiltratie	1	Conform voorwaarden vergunningen
Dieptewinning en –infiltratie	1	Conform voorwaarden vergunningen
Regulier beheer en onderhoud	2b	Uitvoering conform gedragscodes Ffw
Beheersmaatregelen calamiteiten	2b	Uitvoering conform gedragscode Ff-wet
Overig terreinbeheer		
Maaien ligweiden Pan van Persijn	2b	Naast jaarlijks maaien ook afvoeren maaisel, begrazing reliëfrijke delen
Stuifplekjes nabij fiets- en wandelpaden tegen gaan	1	
Faunabeheer	1	
Terreinbeheer particuliere landgoederen	2b	Toepassing maaibeheer / begrazing duingraslanden
Recreatie		
Gebruik en aanwezigheid horeca en recreatie voorzieningen	1	
Gebruik en aanwezigheid recreatieve infrastructuur	1	
Recreatief gebruik buiten paden	2b	Opstellen toezicht- en handhavingplan gericht op naleving toegangsregels voor honden
Excursies	2b	Richtlijnen voor excursie gangenstelsel Wassenaarse slag. Richtlijnen en zonering bunkers Rijksdorp uitwerken.
Cultuurhistorie en aardkundige waarden		
Beheer en gebruik zeedorpenlandschap	1	
Beheer en gebruik voormalige akkercomplexen	2b	Maaien en afvoeren, inzet schaapskudde. Extensief bemesten en kleinschalig beheer duinakker.
Bescherming en onderhoud waardevolle elementen	2b	Sterke geluidsproductie buiten broedseizoen. Onderhoud winterobjecten buiten overwintering vleermuizen. Herstel na inbraak bunkers/winterobjecten juist zo spoedig mogelijk.
Militair gebruik in Natura 2000-gebied		
Gebruik van de voorzieningen voor sportactiviteiten	1	
Gebruik van de aanwezige radarbol van de NATO	1	
Gebruik van de voorzieningen door de Politiehondenvereniging DES.	1	
Gebruik van de kleiduivenschietbaan	2b	Maandelijks opruimen fragmenten kleiduiven in Natura 2000-gebied, of

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
		valgebied buiten Natura 2000-gebied
Gebruik van de voorzieningen MMC De Kom	1	
Beheer en onderhoud van de voorzieningen MMC De Kom	1	
Terreinbeheer MMC De Kom	1	
Bebouwing en infrastructuur in Natura 2000-gebied		
Bebouwing	1	
Infrastructuur	1	
Straatverlichting	2b	Voorkomen toename uitstraling bij vervanging van straatverlichting
Kleinschalig beheer en onderhoud	1	
Grootschalig beheer en onderhoud	3	
Verkeer in Natura 2000-gebied		
Verkeer naar Wassenaarse slag	1	
Verkeer naar Vallei Meijendel	1	
Dienstverkeer	1	
Vliegen		
Parapenten en overige vormen van (al dan niet gemotoriseerd) laagvliegen (o.a. modelvliegtuigjes, drones)	3	
Zweefvliegen	2b	Laagvliegen boven gebied wordt vermeden
Vliegverkeer Schiphol	1	
Hulpdiensten	1	
Monitoring en onderzoek		
Wetenschappelijk onderzoek	1	
Verspreidingsonderzoek planten en dieren	1	
Monitoring en beheergericht onderzoek	1	
Evenementen		
Marathon The Hague road runners	2b	Bestaande paden, maximum aantal deelnemers, opruimen afval
Halve marathon Katwijk	2b	Bestaande paden, opruimen afval
Meijendelloop	2b	Bestaande paden, maximum aantal deelnemers, opruimen afval
Kippen- en kuikenloop Katwijk	2b	Bestaande paden, opruimen afval, maximum aantal deelnemers
St. Nicolaasloop Pan van Persijn	2b	Bestaande paden, opruimen afval
Pan van Persijn Golf Event	2b	Op publiek toegankelijke delen, geen preparatie greens buiten eenmalig maaien onder toezicht deskundige
Kerstloop Stichting Piek	2b	Bestaande paden, maximum aantal deelnemers, opruimen afval
Natuurfeestdag in de Tapuit	2b	Bestaande paden, opruimen afval
Open dag Kikkervallei	1	
Dodenherdenking Waalsdorpervlakte	1	

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
Overig gebruik		
Houden dieren Pan van Persijn	1	
Soefitempel	1	
Incidentele asverstrooiing	1	
Externe werking		
Vergunde ruimtelijke ontwikkelingen	1	
Militair gebruik omgeving Natura 2000-gebied	1	
Recreatief gebruik van het strand	2b	Verbeteren naleving randvoorwaarden strandbebouwing via toezicht- en handavingsplan
Kustlijnzorg	2b	Samenstelling / korrelgrote zand overeenkomstig zand omgeving
Verkeer in de omgeving Natura 2000-gebied	1	
Stikstofdepositie	2a	PAS maatregelenpakket en PAS monitoring
Sport- en attractieparken	1	
Agrarisch gebruik	1	
Faunabeheer	2b	Op grond van voorwaarden ontheffing Ffw
Evenementen	2b	Niet laagvliegen boven Natura 2000-gebied, geen versturende geluid- en lichtbelasting in Natura 2000-gebied, geen (extra) nachtelijke bezoekers in Natura 2000-gebied.

Categorie

- 1 Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen
- 2a Gebruiksvormen in beheerplan met instandhoudingsmaatregelen
- 2b Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen
- 3 Gebruiksvorm niet in beheerplan

8 Sociaal-economische gevolgen

8.1 Wat levert het op?

Naast de bijdrage die het gebied levert aan de realisatie van de Europese biodiversiteitsdoelstellingen levert het (soms ongemerkt) ook allerlei diensten aan de mens. Die diensten noemen we ecosysteemdiensten. In economische afwegingen telt het belang dat mensen hebben bij deze door de natuur geleverde diensten lang niet altijd volwaardig mee. Dat komt vooral omdat een prijskaartje vaak ontbreekt.

Ook Meijendel & Berkheide levert ecosysteemdiensten. Het gebied is een aantrekkelijk gebied voor extensieve recreatie zoals wandelen en fietsen en om van de natuur te genieten. Daarnaast levert het gebied natuurlijk in de vorm van schoon drinkwater en waterveiligheid belangrijke ecosysteemdiensten. De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarde dragen bij aan de waarde van het gebied voor de omgeving.

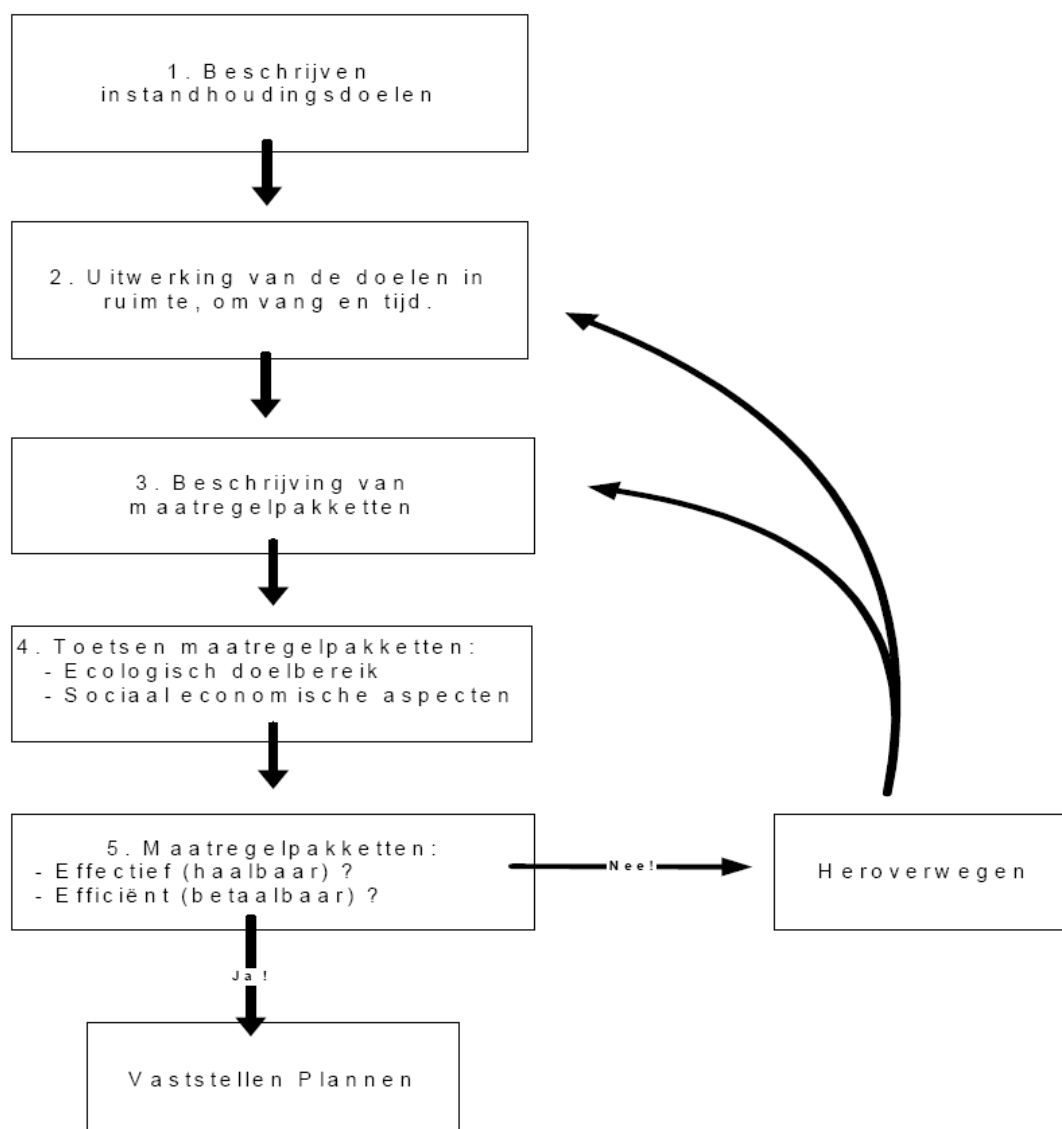
8.2 Sociaal-economische consequenties

In het beheerplanproces is steeds het uitgangspunt geweest: de Natura 2000-doelen te realiseren, het huidige gebruik in het gebied zoveel mogelijk voortgang te laten vinden, en duidelijkheid te geven over toekomstige economische gebruiksruimte. Dat is alleen mogelijk wanneer het beheerplan opgesteld wordt in overleg met eigenaren, beheerders en andere belanghebbenden. Deze zijn dus nauw betrokken geweest bij het opstellen van het plan.

Hierbij is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangspunten:

1. Het zodanig lokaliseren van de natuurdoelen dat deze geen probleem opleveren met het huidige gebruik.
2. Faseren in de tijd. De natuurdoelen hoeven niet allemaal in de eerste beheerplanperiode gehaald te worden. Op basis van ecologische potenties en beschikbare financiën bepalen we wat we in de eerste beheerplanperiode gaan realiseren.
3. Het realiseren van natuur, die tegen een stootje kan, zodat er ruimte blijft voor economische ontwikkelingen.
4. Uitgangspunt is dat huidig gebruik voortgang kan hebben, tenzij dat gebruik de realisatie van de natuurdoelen in de weg staat. In dat geval wordt met de belanghebbenden besproken welke alternatieven er zijn.
5. Zoveel mogelijk huidig gebruik wordt geregeld in het beheerplan. Voor toekomstig gebruik wordt een toetsingskader opgenomen. Alle activiteiten die in het beheerplan als huidig gebruik opgenomen zijn, zijn na vaststelling vergunningvrij voor de Natuurbeschermingswet. Hiermee wordt het aantal vergunningplichtige activiteiten tot een minimum teruggebracht.

Het beheerplan is volgens onderstaand schema opgesteld.



Veel Natura 2000-doelen worden gerealiseerd door het huidige beheer uit te blijven voeren. Voor met name de grijze duingraslanden geldt dat actief extra verstuiwingsdynamiek wordt geïnitieerd en aanvullend natuurbeheer (begrazing, maaien, chopperen) om kwaliteit en oppervlak te kunnen behouden en op termijn te kunnen uitbreiden en verbeteren. Om dit doel te realiseren is het belangrijk om inrichtingsmaatregelen te nemen en het beheer plaatselijk aan te passen. Deze maatregelen hebben geen gevolgen voor de gebruikers van het gebied.

Uit de toetsing van het huidige gebruik is gebleken dat al het gebruik ook in de toekomst toegestaan kan blijven. Voor een aantal zaken, zoals het beheer van het gebied vanuit waterveiligheid, kustlijn zorg, onderhoud aan paden en wegen zijn richtlijnen in dit plan opgenomen. Voor al deze activiteiten is in de toekomst geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig zolang deze activiteiten voldoen aan de richtlijnen zoals die zijn opgenomen. Voor

toekomstige ontwikkelingen is zoveel mogelijk de ontwikkelruimte beschreven. Op die manier is op voorhand al duidelijk wat wel of niet kan in en rondom het gebied.

De conclusie voor Meijndel & Berkheide is dat de Natura 2000-doelen gerealiseerd kunnen worden zonder grote sociaal-economische consequenties.

9 Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

Naast de toetsing van het bestaande gebruik in en rondom Meijndel & Berkheide is het van belang inzicht te geven in hoe toekomstige activiteiten (handelingen, projecten of plannen) getoetst zullen worden. Na de inleidende paragraaf wordt, per categorie, aangegeven welke activiteiten vergunningplichtig zijn en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is indien voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden. Daarnaast wordt van een aantal voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten (niet limitatieve lijst) aangegeven op welke instandhoudingsdoelen deze mogelijk effect hebben.

Definitie activiteiten

Met "activiteiten" worden in dit hoofdstuk bedoeld: handelingen als bedoeld in artikel 16 Nb-wet, projecten of andere handelingen zoals bedoeld in artikel 19d Nb-wet en plannen zoals bedoeld in artikel 19j Nb-wet.

9.1 Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen

In het algemeen geldt de regel dat alle ontwikkelingen die verslechterend of significant verstorend voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelen zijn, alleen kunnen plaatsvinden met een geldige vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Projecten en plannen die (potentieel) van invloed zijn op de instandhoudingsdoelen moeten door initiatiefnemer worden getoetst en door bevoegd gezag beoordeeld. Voor deze projecten en plannen geldt:

- indien met zekerheid kan worden vastgesteld dat vanuit de directe handeling/activiteit geen verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of leefgebied van soorten optreedt, er geen vergunning nodig is.
- indien op grond van een natuurtoets met zekerheid kan worden vastgesteld dat vanuit de handeling/activiteit met de voorgenomen wijze van uitvoering er ook in cumulatie met de effecten van andere projecten of plannen geen significante verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of leefgebieden van soorten optreedt, er geen vergunning nodig is¹⁰.
- indien uit de toetsing blijkt dat niet is uit te sluiten dat significante verstoring van soorten zal optreden en/of dat er verslechtering van beschermde habitats en/of leefgebieden van soorten optreedt, er een vergunningplicht ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 geldt.

Het afwegingskader bij vergunningverlening richt zich expliciet op mogelijke aantasting van de kwaliteitscriteria en de consequenties daarvan voor de instandhoudingsdoelen. Hierbij wordt gekeken naar zowel tijdelijke (tijdens uitvoering) als permanente effecten.

Voor meer informatie over de vergunningprocedure van de Natuurbeschermingswet 1998 kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van de Omgevingsdienst Haaglanden:

¹⁰ Op basis van de beoordeling van de natuurtoets kan, in geval van twijfel bij de initiatiefnemer, een bestuurlijk oordeel door Gedeputeerde Staten wordt afgegeven over de handeling/activiteit met de voorgenomen wijze van uitvoering. Het bestuurlijk oordeel wordt afgegeven met de kanttekening dat indien duidelijk wordt dat voorafgaand moet worden afgeweken van de uitvoering zoals die is getoetst, er opnieuw een toetsmoment plaats dient te vinden. Indien wordt afgeweken gedurende de uitvoering is er mogelijk sprake van een overtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 en zal uit een handhavingprocedure moeten blijken of dit het geval is.

bezoekadres Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
 postadres Postbus 14060, 2501 GB Den Haag
 telefoon 070 21 899 00
 e-mailadres loket@odh.nl
 website www.omgevingsdiensthaaglanden.nl

Om bovenstaande uitleg omtrent toepassing van het NB-wet vergunningkader te verduidelijken, zijn in navolgende paragrafen enkele voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten opgenomen. Indien van toepassing zijn tevens voorwaarden opgenomen waaraan voldaan moet worden om vrijgesteld te zijn van vergunningplicht. Er wordt hierbij niet ingegaan op toekomstige activiteiten die een positieve invloed hebben op de ISHD voor habitattypen en soorten. Hierbij kan gedacht worden aan natuurmaatregelen (zie hoofdstuk 5) of aanvullende activiteiten in het kader van handhaving en toezicht (zie paragraaf 7.3.11).

9.2 Waterveiligheid en -beheer

Het in paragraaf 7.3.1 en 7.4.4 beschreven en beoordeelde kustbeheer in en nabij het gebied is, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en -voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij. Dit geldt dus ook voor de beheer- en inrichtingsmaatregelen die in het kader van dynamisch zeereepbeheer zullen worden uitgevoerd en in dit beheerplan zijn vastgesteld. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9-1 is hiervan een aantal voorbeelden gegeven.

Tabel 9-1 Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten in kader van waterveiligheid en –beheer.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Grootschalige duinfixatie	Afname verstuiving, areaalverlies habitatype(n)
Kustversterkingsprojecten	Afname verstuiving, areaalverlies habitatype(n)

Kustbeheer kan zonder een Natuurbeschermingswetvergunning of bestuurlijk oordeel plaatsvinden, indien voldoen wordt aan de volgende voorwaarden:

- Maatregelen vinden buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) plaats in verband met aanwezigheid typische broedvogels;
- Voor het benodigde materieel wordt gebruikt gemaakt van bestaande toegangswegen, fietspaden, strandlagen en er dient vanaf het bestaande strand gewerkt te worden;
- De maatregelen leiden niet tot kwaliteitsverlies of oppervlakteverlies van habitattypen en soorten met een ISHD;
- In de nachtelijke uren dient het gebruik van kunstlicht zo veel mogelijk afgeschermd te worden en dient het licht alleen op het uit te voeren werk worden gericht;
- Uiterlijk één week na het beëindigen van de werkzaamheden (voor het gehele traject en de afzonderlijke deeltrajecten) dienen alle bouwmaterialen, zwerfvuil en andere gebiedsvreemde elementen die verband houden met de werkzaamheden, opgeruimd te zijn.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.3 Drinkwaterwinning en – beheer

Drinkwaterwinning in het gebied en het hierbij behorende beheer, zoals beschreven en beoordeeld in paragraaf 7.3.2, is in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij, op basis van afgegeven vergunningen en bijbehorende voorwaarden. Voor het reguliere beheer en onderhoud van de aanwezige voorzieningen geldt daarbij dat deze worden uitgevoerd conform de voorwaarden uit de gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven en de gedragscode voor Werken in en op Dunea terreinen. Deze laatste gedragscode is ook van toepassing op beheerwerkzaamheden die voortkomen uit calamiteiten. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9-2 is hiervan een aantal voorbeelden gegeven.

Tabel 9-2 Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten drinkwaterwinning- en beheer.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Grootschalige renovatie/optimalisatie van waterwinmiddelen	Verstoring
In gebruik name nieuwe onderhoudspaden	Verstoring, areaalverlies habitattype(n)
Renovatie van sprangen	Verstoring, areaalverlies habitattype(n)

9.4 Overig terreinbeheer en faunabeheer

Het in paragraaf 7.3.3 en 7.4.9 beschreven en beoordeelde overige terreinbeheer en faunabeheer in en/of nabij het gebied is, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9-3 is hiervan een aantal voorbeelden gegeven.

Tabel 9-3 Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten terreinbeheer en faunabeheer.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Grootschalig kapwerkzaamheden	Verstoring, areaalverlies habitattype(n)
Jacht en schadebestrijding op het konijn in gebiedsdelen waar (sub)habitattypen van H2130 grijze duinen voorkomen	Verstoring, afname kwaliteit habitattype(n)

Beheer- en inrichtingsmaatregelen die niet zijn gericht op het behalen van de instandhoudingsdoelen en afwijken van het huidige beheer in het gebied moeten getoetst worden aan de doelen voor het gebied. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet of goedkeuring na bestuurlijk oordeel voor nieuw of aangepast terreinbeheer (uitgezonderd faunabeheer) kan naar verwachting verleend worden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- Maatregelen vinden buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) plaats;

- De werkzaamheden vinden plaats op werkdagen tussen 7.00 uur en 17.30 uur;
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur;
- De maatregelen leiden niet tot kwaliteitsverlies of oppervlakteverlies van habitattypen en soorten met een ISHD;
- Materiaal en materieel mogen, anders dan voor het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden noodzakelijk is, niet in het beschermde natuurgebied worden geplaatst;
- 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.

9.5 Recreatie en evenementen

Het in paragraaf 7.3.4, 7.3.12, 7.4.3 en 7.4.9 beschreven en beoordeelde recreatieve gebruik en georganiseerde evenementen in en nabij het gebied zijn, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij.

Plannen, projecten en evenementen welke een (tijdelijke) intensivering van de recreatie tot gevolg (kunnen) hebben, dienen altijd aan de instandhoudingsdoelstellingen getoetst te worden en/of zijn mogelijk vergunningplichtig (zie enkele voorbeelden in Tabel 9-4). Ook een wezenlijk ander gebruik van bestaande voorzieningen wordt beschouwd als nieuw gebruik en dient dus getoetst te worden.

Tabel 9-4 Voorbeelden vergunningplichtige aan recreatie gebonden activiteiten.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Modelvliegen	Verstoring
Nieuwbouw horecavoorzieningen	Verstoring, afname kwaliteit en areaal habitatype(n)
Nieuwe paden	Verstoring, afname kwaliteit en areaal habitatype(n)

Nieuwe recreatieve activiteiten of evenementen in en rondom het gebied, zoals bijvoorbeeld georganiseerde hardlooptactiviteiten, natuur-, speur-, wandel- en fietstochten, kunnen zonder een Natuurbeschermingswetvergunning plaatsvinden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- Niet het gebied betreden buiten de opengestelde wegen en paden: organisatie, deelnemers en publiek blijven op de opengestelde wegen en paden;
- Geen toegang tot (vleermuis)bunkers
- Geen afval in het gebied en langs de paden: na afloop van het evenement wordt eventueel achtergebleven afval opgeruimd;
- Geen voorzieningen zoals toiletten, licht-, geluids- en/of omroepinstallaties e.d. in het gebied;
- Geluidsinstallaties buiten het Natura 2000-gebied dienen van het gebied af te zijn gewend en gedurende het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) is maximaal 47 dB(A) tot op de grens van het gebied toegestaan en 61 dB(A) buiten het broedseizoen;
- Geen gemotoriseerde activiteiten in het gebied, bijvoorbeeld verkeer of installatie.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de

voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.6 Cultuurhistorie en aardkundige waarden

Het in paragraaf 7.3.5 beschreven en beoordeelde gebruik en beheer van cultuurhistorische elementen en aardkundige waarden is, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9-5 is hiervan een voorbeeld gegeven.

Tabel 9-5 Voorbeelden vergunningplichtige activiteiten die zijn gebonden aan cultuurhistorische en aardkundige waarden.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Terugbrengen oude akkerstructuren	Verstoring, afname areaal habitatype(n)
Beleefbaar maken van bunkers, activiteiten niet getoetst in hoofdstuk 7	Verstoring vleermuizen

9.7 Militair gebruik

Het in paragraaf 7.3.6 en 7.4.2 beoordeelde militaire gebruik in en nabij het beschermde gebied is, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij. Ander gebruik of wijzigingen in het beschreven gebruik zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9-6 is hiervan een voorbeeld gegeven.

Tabel 9-6 Voorbeelden vergunningplichtige militaire activiteiten.

Voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	Gevolgen voor ISHD
Grootschalige oefeningen	Verstoring, afname kwaliteit habitatype(n)

9.8 Bebouwing en infrastructuur

9.8.1 Binnen het Natura 2000-gebied

Bestaande bebouwing en infrastructuur in het Natura 2000-gebied en het huidige gebruik hiervan zoals beschreven in paragraaf 7.3.7 is met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij.

Nieuwe vormen van bedrijvigheid, woningbouw en (beheer van) infrastructuur in het begrensde Natura 2000-gebied zijn niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig. De volgende categorieën voor bouwen c.q. nieuwvestiging binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden (niet limitatief) zijn niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig:

- Permanent wonen (particulier);
- Recreatieve bewoning (particulier);
- Verblijfsrecreatie (hotel, camping, vakantiehuisjes, B&B, manege, dierenpension voor katten, honden, paarden e.d., horecagelegenheid);
- Extensieve dagrecreatie (bv. golfclub);

- Intensieve dagrecreatie anders dan via bestaande infrastructurele voorzieningen (bv. sportverenigingen).
- Overige bebouwing niet natuurgerelateerd (bv. bedrijf opslag afval, loods materiaal/materieel, container, stal, schuur);
- Infrastructurele voorzieningen ten behoeve van recreatie: parkeerterrein (NB overige voorzieningen dienen in een vergunningenprocedure te worden beoordeeld, bv. fietspad, wandelpad, fietsenstalling);
- Infrastructurele voorzieningen ten behoeve van verkeersdoeleinden (bv. verkeersweg);
- Windmolens;
- Zendmasten.

In principe is nieuwvestiging van bovenstaande categorieën wel mogelijk indien de bouwlocatie binnen een bestaande exclavering ligt waar op het moment van aanvragen nog bebouwing, volgens de definitie uit het aanwijzingsbesluit, op aanwezig is. In dat geval dient de bebouwing via een vergunningetraject beoordeeld te worden.

Bij de beoordeling of realisatie van nieuwe bebouwing zoals weergegeven in Tabel 9-7 toegestaan kan worden zal maatwerk moeten plaatsvinden. Aandachtpunten, naast de beoordeling van natuurdoelstellingen, is de locatie waar het project zal worden uitgevoerd:

1. binnen een exclaveringsvlak (externe werking); afstemmen of vergunning nodig is (significante verstoring);
2. buiten een exclaveringsvlak binnen het Natura 2000-gebied (significante verstoring en/of verslechtering habitats); toetsen via vergunningprocedure.

Tabel 9-7 Categorieën van nieuwvestiging via vergunningetraject/bestuurlijk oordeel. Hierbij zijn enkele voorbeelden genoemd.

Categorieën of activiteiten (tevens enkele voorbeelden genoemd)	Gevolgen voor ISHD
Kleinschalige bebouwing ten behoeve van recreatief gebruik (bv. vogelkijkhut, informatiepaneel)	Verstoring, areaalverlies habitatype(n)
Bebouwing ten behoeve van natuurbeheer (bv. opslag, kantoorruimte)	Areaalverlies habitatype(n)
Natuur gerelateerde bebouwing (bv. bezoekerscentrum)	Areaalverlies habitatype(n)
Infrastructurele voorzieningen zoals fietspad, wandelpad, fietsenstalling, parkeerterrein	Verstoring, areaalverlies habitatype(n)
Kunst	Areaalverlies habitatype(n)

9.8.2 Buiten het Natura 2000-gebied

Voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van bedrijvigheid, woningbouw en infrastructuur in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied is een toetsing noodzakelijk. De intentie is om een Natuurbeschermingswetvergunning te verlenen of een bestuurlijk oordeel af te geven op grond van een aannemelijke natuurtoets en/of passende beoordeling. Er is geen vergunning nodig als met zekerheid uitgesloten kan worden dat:

- Er een toename van de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied optreedt;
- Bebouwing en/of infrastructuur vanuit het Natura 2000-gebied zichtbaar is;
- Er tijdens de aanleg en/of gebruiksfase sprake is van externe werking middels verstoring van kwalificerende soorten (bijv. visueel, geluid, licht, trillingen) en/of verslechtering van habitats en habitats van soorten (bijv. door (tijdelijke) grondwaterstandverlaging, stikstofdepositie).

9.9 Vliegen

Het in paragraaf 7.3.9 beschreven en beoordeelde vliegverkeer is, met inachtneming van de genoemde instandhoudingsmaatregelen en –voorwaarden, in de eerste beheerplanperiode in beginsel vergunningvrij. Ander luchtvaartkundig gebruik is niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig.

9.10 Stikstofdepositie

De komende tijd worden er in het kader van de programmatische aanpak stikstof nadere afspraken gemaakt over de toedeling van beschikbare ontwikkelingsruimte aan sectoren en partijen. In het definitieve beheerplan zal het resultaat hiervan opgenomen worden.

10 Bronnen

Rapporten en boeken:

- Apeldoorn, R.C. & C.J. Smit, 2006. Vuurwerk en natuur. Effecten van evenementenvuurwerk op beschermde natuurwaarden in Zeeland. Alterra-rapport 1383. Alterra, Wageningen.
- ARCADIS, 2008. Quick scan bestaand gebruik & Natura 2000. Sectornotities.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.
- Bij12, 2014 (versie 05032014). Werkwijze monitoring en beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS.
- Boer, M.E., J.N. Ohm, 2012. Passende beoordeling bestemmingsplan 'Duinen' Katwijk, art. 19j t.b.v. planvaststelling. ARCADIS in opdracht van de gemeente Katwijk.
- Boesveld A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2011. Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010 Nauwe korfslak *Vertigo angustior*, Stichting Anemoon.
- Boesveld A., A.W. Gmelig Meyling, 2013. Onderzoek naar het belang van 15 vegetatietypen voor de Nauwe korfslak in Meijndel en Berkheide en de verspreiding van deze soort in dit Natura 2000-gebied, Stichting Anemoon.
- Bureau Waardenburg, 2013. Kritische afstanden voor starten en landen van helikopters nabij Natura 2000-gebieden in Noord-Holland.
- Dobben, H. van, R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Alterra Wageningen UR.
- Duinbehoud, 2013. Beheeradvies Vlaggeduin, opgesteld door Stichting Duinbehoud naar aanleiding van een expertbijeenkomst met veldbezoek d.d. 24 juni 2013.
- Dunea, 2010. Tussen strand en stad. Beheernota Berkheide, Meijndel en Solleveld 2010 – 2020.
- Dunea, Stichting Berkheide Coepelduynen en Stichting Duinbehoud, 16 september 2014. Visie drinkwaterproductie en natte natuur in Berkheide en Meijndel t.b.v. het Natura 2000-beheerplan Meijndel & Berkheide op lange termijn
- Gemeente Den Haag, 2008. Bestemmingsplan Strand. Vastgesteld bij raadsbesluit 224, d.d. 27 november 2008.
- Grontmij, 2013. Nader onderzoek bestaand gebruik Hengstenpad, Den Helder.
- Grunsvan, R.H.A., M. Japink, J.A. Inberg, 2010. Vegetatiekartering duinen gemeente Katwijk 2010, met speciale aandacht voor de effecten van honden.
- Haarsma, A.J., 2011. De meervleermuis in Nederland, rapport nr. 2011.40. Zoogdiervereniging, ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- Haarsma, A-J., A. Verkade, A. Voute, H.J.G.A. Limpens, W. Bongers, F. Bongers, J-W. Vegte, P. Twisk, 2006. Nederland, meervleermuisland. Omgaan met meervleermuizen in het landschap. Brochure van VZZ, Leiden, The Netherlands.
- Haarsma, A-J, 2015. Bunkers en gangenstelsels langs de kust van Holland, paar- en winterverblijven, optimalisatie en omgang, concept 31 maart 2015.
- Haveman. R., M. Hornman, 1998. Waalsdorpervlakte en Uijenbosch, inventarisatie natuurwaarden 1997-1998. Adviesgroep vegetatiebeheer, IKC-Natuurbeheer in opdracht van DGW&T van het ministerie van Defensie.
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2013. Beleidsregel medegebruik zeewering.

- Hoogheemraadschap van Delfland, 2013. Tussennotitie kust.
- Hoogheemraadschap van Rijnland, 2010. Kustnota Rijnland.
- Hooijmans F.C., 2012. Broedvogelmonitoring Meijendel 2011, in Holland's Duinen, nummer 59 april 2012.
- Hoonhout, B. & J. van Thiel de Vries, 2013 Invloed van strandbebouwing op zandverstuiving. Adviezen voor vergunningverlening. 1207724-000. Deltares.
- Inberg, H., D. ten Brink, R. van de Haterd, L. Leusink, R. van Grunsven, M. Japink, L. Anema, 2010. Vegetatiekartering Berkheide 2008-2009, inclusief Lentevreugd en Dunea-terreinen. Bureau Waardenburg in opdracht van Staatsbosbeheer en Dunea.
- Janssen, J.A.M., R.J. Bijlsma, T. Damm, A. van Heerden, 2011 (*in prep*). Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011 met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide. Alterra, Van der Goes en Groot, provincie Zuid-Holland.
- Kiwa Water Research/EEG-consult, 2007. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 97 – Meijendel en Berkheide.
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg/ Vogelbescherming Nederland rapport nr. 08-173
- KWR & Vewin, 2008. Gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven.
- Lam, N. t', 2009. Stroomschema vertaling BN-waarden. ARCADIS in opdracht van de Regiegroep Natura 2000.
- Lensink, R., J. de Fouw, 2010. Faunabeheerplan zomerganzen Zuid-Holland Regioplan Zuid-Holland-Noord. Bureau Waardenburg in opdracht van de provincie Zuid-Holland.
- Mathot, K., 2013. Waterstaatkundig beheer Rijnland binnen N2000 gebied Meijendel & Berkheide.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2013-097 | 097 Meijendel & Berkheide
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M), 2014. Beleidsnota Drinkwater, schoon drinkwater voor nu en later.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005a. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005b. Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006. Natura 2000 doelendocument.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Natura 2000 Profielendocument. Profieldocumenten habitattypen en habitatrichtlijnsoorten. Versie 1 september 2008¹¹
- Neefjes, J., 2010. Cultuursporen in het duin. Inventarisatie en waardering van het erfgoed in het duingebied Meijendel – Berkheide. Overland, september 2010.
- Noort, C.A., G. Achterkamp, A.J. Haarsma, P.H.C. Lina, 2009. Resultaten tien jaar vleermuisonderzoek tussen Den Haag en Katwijk 2000 – 2009. Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland.

¹¹ Van de profielendocumenten van enkele habitattypen zijn op een later moment errata doorgevoerd. In april 2009 is hiervan een erratalijst verschenen (www.synbiosys.alterra.nl).

- Olf, H., Boersma, S.F., 1998. Lange termijn veranderingen in de konijnenstand van Nederlandse duingebieden: Oorzaken, en gevolgen voor de vegetatie. Leerstoelgroep natuurbeheer en planteneecologie, Wageningen.
- Ottburg, F.G.W.A., J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers, 2008. Vuurwerk & vogels. Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijnggebieden. Alterra-rapport 1694. Alterra, Wageningen.
- Pact van Duivenvoorde, 2012. Landschapsonwikkelingsplan Duin Horst & Weide, visie, sleutel tot uitvoering.
- Pouwels, R. & C.C. Vos, 2001. Recreatie en biodiversiteit in balans. Een ruimtelijke benadering van functiecombinaties. Alterra, Wageningen.
- Provincie Zuid-Holland, 2009. Toestand en maatregelen voor KRW Grondwaterlichamen.
- Provincie Zuid-Holland, Dunea & Staatsbosbeheer, 2012. Overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Provincie Zuid-Holland, Dunea & Staatsbosbeheer, 2012a. Aanvullende overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Provincie Zuid-Holland, Staatsbosbeheer, 2015a. Overeenkomst maatregelen zeedorpenlandschap Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Provincie Zuid-Holland, Gemeente Katwijk, 2015b. Overeenkomst maatregelen zeedorpenlandschap Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Ravensberg, van M., M. Hornman, 2005. Munitiecomplex De Kom, monitoring natuurwaarden 2005. Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen (DGW&T) van het ministerie van Defensie.
- Reisen, J. van, 2011. Vogels in een veranderend duin: broedvogelmonitoring in Berkheide van 1984 tot 2010.
- Rijkswaterstaat Zee en Delta, 2013. Memo toelichting suppletieprogramma 2012 – 2015, actualisatie 2013.
- Rijkswaterstaat, 2013. Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone, periode 2014-2019, eindconcept.
- Ronde, I. de, R. Haveman, 2012. MC De Kom, monitoring vegetatie en herpetofauna 2009-2010, Dienst Vastgoed Defensie (DVD) Directie Noord.
- Ronde, I. de, R. Haveman, 2014. OT Waalsdorp / Uijlenbosch, landschapskartering 2009-2010 en beheerplan's 2009-2012, Dienst Vastgoed Defensie (DVD) Directie Noord.
- SAB, 2012. Voortoets Tijdelijk gebruik Vliegkamp Valkenburg.
- Schoon, C.F., G.J. Spek, 2010. Faunabeheerplan Damhert Noord- en Zuid-Holland, Terra Salica.
- Slaterus R., 2008. Broedvogels van Berkheide in 2007. SOVON in opdracht van Staatsbosbeheer regio West.
- Staatsbosbeheer, Dunea, 2010. Visie 2010-2016-2022-2040, Discussienotitie afstemming visie Staatsbosbeheer-Dunea.
- Slings, R., B. Arens, J. Sevink, E. Remke, M. Nijssen, 2012. Deel III Landschapsecologische inbedding van de herstelstrategieën, Droog Duinlandschap.
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Uitwerking Effectenanalyse. Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet
- Steunpunt Natura 2000, 2009. Stappenplan Cumulatietoets. Hulpmiddel voor opstellers van beheerplannen Natura 2000.

- Stichting Duinbehoud, 2013. Beheeradvies Vlaggeduin, opgesteld naar aanleiding van een expertbijeenkomst met veldbezoek d.d. 24 juni 2013
- 'T Lam, N., 2006. Klimaatverandering en biodiversiteitspatronen in Nederlandse duinecosystemen. Veranderingen in de verspreiding van hogere planten, dagvlinders en libellen in relatie tot temperatuurstijging.
- Tenner, W.A., Belfroid, A.C., van Hattum, A.G.M., Aiking, H., 1997. Ecologische aspecten bij het bodemsaneringsbeleid in Amsterdam. Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Teunissen, W.P.J., V. van der Spek, 2009. Fauna en flora in Berkheide, Meijndel en Solleveld, analyse aantals- en soortontwikkeling 2000 – 2008. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- VBNE. 2014. Begrazingsbeheer in relatie tot herstel van faunagemeenschappen in droge duingraslanden. Driebergen.
- VBNE. 2014. Stikstofkringloop in kalkrijke en kalkarme duinbodems en de implicaties daarvan voor de effectiviteit van plagen.
- Versluijs, R., Van Oosten, H. & C. van Turnhout, 2008. De Tapuit in het nauw in de Nederlandse duinen. Fitis 44 (4) 2008.
- Vertegaal, C.T.M., 2013. Notitie aanwezigheid habitatype H2110 Embryonale duinen aan de westzijde van Berkheide, juni 2013.
- Vertegaal, C.T.M., H.G.J.M. van der Hagen, R.N.A., Kramer, G.M. Leltz, J.J.J.M. Lucas, H.P. van der Meer, C.E.M. Rood, J.C. Schmale, M. Bilius, K.J. Wardenaar, L.M. Jalink & M.M. Nauta., 2000. Beheersplan Berkheide, Meijndel, Solleveld, 2000-2009, basisdocument. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Staatsbosbeheer.
- Wielinga, R., 2011. De Hertenkamp onder de loep, KNNV afdeling Den Haag.
- Wondergem, H.E. & M. Kras, 2010. Visie ontwikkeling en beheer van Berkheide.
- Wouters, B., E. Remke, 2012. Onderzoeksprogramma Levende Duinen. Stichting Bargerveen en Radboud Universiteit Nijmegen in opdracht van Bosgroep midden Nederland, PWN, Dunea en Waternet.

Websites:

- <http://www.jst-waalsdorp.nl>
- <https://globespotter.cyclomedia.com/>
- kaart.katwijk.nl/#!/meer-informatie/losloopgebied_laan_v_nieuw_zuid
- www.natuurkennis.nl
- www.anemoon.org
- www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Regels-voor-het-uitlaten-van-honden-en-het-opruimen-van-hondenpoep.htm
- www.duinbehoud.nl
- www.zuid-holland.nl